

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



**FRAGILIDADE E PRÉ-FRAGILIDADE EM PESSOAS IDOSAS**  
**RESIDENTES NA COMUNIDADE**

**Susana Lopes**

**Orientadora:**

Professora Doutora Maria Amália Botelho

Julho, 2014

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



## **FRAGILIDADE E PRÉ-FRAGILIDADE EM PESSOAS IDOSAS**

### **RESIDENTES NA COMUNIDADE**

**Susana Lopes**

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Saúde e Envelhecimento

#### **Orientadora:**

Professora Doutora Maria Amália Botelho

Pró-Reitora da Universidade Nova de Lisboa e Professora Auxiliar  
da Faculdade de Ciências Médicas, especialista em Medicina  
Interna - Geriatria

Julho, 2014

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Saúde e Envelhecimento, realizada sob a orientação científica da Senhora Professora Doutora Maria Amália Botelho, Pró-Reitora da Universidade Nova de Lisboa e Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências Médicas, especialista em Medicina Interna – Geriatria

*Talvez pudesse o tempo parar  
Quando tudo em nós se precipita  
Quando a vida nos desgarra os sentidos  
E não espera, ai quem dera.*

*Houvesse um canto para se ficar  
Longe da guerra feroz que nos domina  
Se o amor fosse como um lugar a salvo  
Sem medos, sem fragilidade  
Tão bom pudesse o tempo parar  
E voltar-se a preencher o vazio  
É tão duro aprender que na vida  
Nada se repete, nada se promete  
E é tudo tão fugaz e tão breve*

*Tão bom pudesse o tempo parar  
E encharcar-me de azul e de longe  
Acalmar a raiva aflita da vertigem  
Sentir o teu braço e poder ficar*

*(Mafalda Veiga, Fragilidade)*

**AGRADECIMENTOS*****Simplesmente: Obrigada!***

*A todos os que comigo fizeram o caminho que tornou possível a realização deste trabalho:*

*Aos utentes dos centros de dia, que me permitiram avaliá-los, conhecê-los e com eles crescer.*

*À Professora Doutora Maria Amália Botelho, por ter sido apoio incondicional em todo o processo, sempre disponível e com uma palavra de incentivo.*

*À direcção técnica da Associação de Reformados Pensionistas e Idosos de Rio de Mouro e do Centro Paroquial de Rio de Mouro, por me terem aberto as portas e me terem feito sentir parte da “equipa”.*

*A todos os professores e colegas, que ao longo do meu percurso académico contribuíram para criar em mim o gosto pela investigação.*

*Aos amigos, pelo apoio e por compreenderem as minhas ausências.*

*À Vânia Prates Afonso, por ser uma grande amiga que veio parar à minha vida com este Mestrado e, sem dúvida, pelo exemplo de determinação.*

*À família, por fazerem de mim quem sou, por acreditarem sempre nas minhas capacidades e por me apoiarem incondicionalmente em todo este processo.*

*Por último, mas não menos importante, ao meu noivo, por tudo o que comigo passou ao longo desta jornada, sempre presente e motivador nos momentos de maior desânimo. Percorrendo cada passo ao meu lado e corrigindo cada vírgula em falta!*

*A todos um simples, mas grande: Obrigada!*

Este trabalho é dedicado a todos os que no seu percurso de vida tiveram presente a investigação relacionada com as pessoas idosas, tentando assim encontrar formas de prolongar a vida com qualidade!

## RESUMO

**Objectivo:** Este estudo tem como principal objectivo determinar perfis de fragilidade em pessoas idosas, residentes na comunidade.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo de natureza não experimental, quantitativo, exploratório e descritivo, com uma amostra de conveniência, constituída por pessoas idosas (n=47), residentes na comunidade. As variáveis em análise foram o fenótipo de fragilidade, onde a força de preensão foi avaliada através de um dinamómetro portátil, a percepção de exaustão através da *CES-D*, a velocidade de marcha foi avaliada pelo *Timed Up and Go Test*, a actividade física através de uma escala simplificada, com base nos estudos de Grimby, e a perda de peso não intencional através de uma questão sobre perda de peso no último ano. As restantes variáveis foram avaliadas por questionário, à excepção da capacidade funcional, avaliada por uma escala com actividades básicas e instrumentais da vida diária assim como locomoção, e da força de membros inferiores, avaliada pelo teste de sentar e levantar da cadeira durante 30 segundos.

**Resultados:** Verificou-se que a maioria da amostra era pré-frágil, com uma frequência próxima de fragilidade e uma quase inexistência de não fragilidade. Contribui para isto, essencialmente, a velocidade de marcha e perda de peso não intencional. Apesar de se encontrar uma grande presença de comorbilidade e independência com limitação nos indivíduos deste estudo, não se verifica uma relação de significância entre estas variáveis. Verificam-se relações significativas com a Hipertensão arterial e a percepção do estado de saúde.

**Conclusão:** Não foi possível definir um perfil de fragilidade de forma consistente, devido à grande variabilidade de resultados encontrados e à não existência de correlações significativas, no que diz respeito à síndrome de fragilidade.

**Palavras chave:** síndrome de fragilidade, fenótipo de fragilidade, capacidade funcional; comorbilidade, velocidade de marcha e força de preensão manual.

**ABSTRACT**

**Objective:** This study aims to determine profiles of fragility in elderly people, living in the community

**Methodology:** This is a study of a non experimental, quantitative, exploratory and descriptive, with a convenience sample, consisting of elderly (n = 47), living in the community. The variables analyzed were the frailty phenotype where grip strength was measured using a handheld dynamometer, the perception of exhaustion through the CES-D, gait speed was assessed by the Timed Up and Go Test, physical activity through a simplified scale based on studies of Grimby and unintentional loss of weight through a question about weight loss in the last year. The remaining variables were assessed by questionnaire, with the exception of functional capacity assessed by a scale with basic and instrumental activities of daily living as well as locomotion, and lower limb strength, evaluated by sitting and rising from a chair for 30-second test.

**Results:** It was found that most of the sample was pre-fragile with a frequency close to the fragility and almost no non-brittleness. Contribute to this, essentially, gait speed and unintentional weight loss. Despite being a large presence of comorbidity and independence in individuals with limitation of this study, no there is a significant relationship between this variables. There are significant relations with hypertension and the perception of health status.

**Conclusion:** It was not possible to define a profile of fragility consistently, due to the great variability of results and the absence of significant correlations, with respect to the frailty syndrome.

**Keywords:** frailty syndrome, frailty phenotype, functional capacity; comorbidity, walking speed and grip strength.



|   |      |
|---|------|
| <b>ÍNDICE</b>   | p.   |
| AGRADECIMENTOS  | iv   |
| RESUMO  | vi   |
| ABSTRACT  | vii  |
| ÍNDICE  | viii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS  | xi   |
| ÍNDICE DE QUADROS   | xiii |
| SIGLAS E ABREVIATURAS   | xiv  |
| 1. INTRODUÇÃO   | 1    |
| 2. MATERIAIS E MÉTODOS  | 8    |
| 2.1. Tipo de Estudo   | 8    |
| 2.2. Local de recolha de dados                                  | 8    |
| 2.3. População/Amostra  | 8    |
| 2.4. Variáveis  | 9    |
| 2.5. Instrumentos de recolha de dados                           | 10   |
| 2.5.1. Caracterização Sociodemográfica                          | 10   |
| 2.5.2. Condição de Saúde  | 10   |
| 2.5.2.1. Percepção do estado de saúde e da capacidade funcional | 10   |
| 2.5.2.2. Percepção do estado de fragilidade                     | 10   |
| 2.5.2.3. Patologias   | 11   |
| 2.5.2.4. Medicação  | 11   |
| 2.5.2.5. Quedas e Hospitalização                                | 11   |
| 2.5.2.6. Controlo de Esfíncteres                                | 11   |
| 2.5.2.7. Avaliação Antropométrica                               | 12   |

|  |    |
|--|----|
| 2.5.3. Capacidade Funcional            | 12 |
| 2.5.4. Força de Membros Inferiores     | 13 |
| 2.5.5. Fenótipo de Fragilidade         | 13 |
| 2.5.5.1. Perda de Peso não intencional | 13 |
| 2.5.5.2. Percepção de Exaustão         | 13 |
| 2.5.5.3. Nível de Actividade Física    | 14 |
| 2.5.5.4. Força de Preensão             | 14 |
| 2.5.5.5. Velocidade de Marcha          | 14 |
| 2.6. Procedimentos                     | 15 |
| 2.7. Tratamento de dados               | 16 |
| 3. RESULTADOS                          | 17 |
| 3.1. Caracterização Sociodemográfica   | 17 |
| 3.2. Condição de Saúde                 | 20 |
| 3.2.1. Percepções                      | 20 |
| 3.2.2. Saúde Geral                     | 23 |
| 3.2.3. Medicação                       | 25 |
| 3.2.4. Incontinência Esfincteriana     | 25 |
| 3.2.5. Índice de Massa Corporal        | 26 |
| 3.3. Quedas no último ano              | 27 |
| 3.4. Capacidade Funcional              | 28 |
| 3.5. Força de Membros Inferiores       | 30 |
| 3.6. Fenótipo de Fragilidade           | 31 |
| 3.6.1. Perda de Peso não intencional   | 31 |
| 3.6.2. Percepção de Exaustão           | 32 |

|   |    |
|---|----|
| 3.6.3. Nível de Actividade Física   | 33 |
| 3.6.4. Força de Preensão  | 34 |
| 3.6.5. Velocidade de Marcha   | 35 |
| 3.6.6. Conjugação de critérios de Fragilidade   | 36 |
| 3.6.6.1. Caracterização da amostra Pré-frágil   | 38 |
| 3.6.6.2. Caracterização da amostra Frágil   | 39 |
| 3.6.6.3. Caracterização da amostra considerando a força de membros inferiores no critério de força do Fenótipo de Fragilidade | 40 |
| 3.6.6.4. Síndrome de Fragilidade relacionada com outros factores  | 41 |
| 3.6.6.4.1. Critérios do fenótipo de fragilidade relacionados com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade   | 41 |
| 3.6.6.4.2. Critérios do fenótipo de fragilidade relacionados com algumas variáveis dependentes                                | 42 |
| 3.6.6.4.3. Grau de fragilidade relacionado com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade                     | 44 |
| 3.6.6.4.4. Grau de fragilidade de acordo com algumas variáveis dependentes  | 45 |
| 4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS  | 47 |
| 5. CONCLUSÃO  | 56 |
| BIBLIOGRAFIA  | 68 |
| APÊNDICES   | 63 |
| APÊNDICE I  | 64 |
| APÊNDICE II   | 66 |

|   |    |
|---|----|
| <b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>   | p. |
| Gráfico 1 – Distribuição da amostra por sexo e grupo etário                     | 17 |
| Gráfico 2 – Distribuição da amostra segundo a naturalidade                      | 18 |
| Gráfico 3 – Distribuição da amostra por sexo e estado conjugal                  | 18 |
| Gráfico 4 – Distribuição da amostra de acordo com o agregado familiar           | 19 |
| Gráfico 5 – Distribuição da amostra de acordo com o grau de escolaridade        | 19 |
| Gráfico 6 – Distribuição da amostra por profissão anterior                      | 20 |
| Gráfico 7 – Distribuição da amostra segundo a percepção do estado de saúde      | 20 |
| Gráfico 8 – Distribuição da amostra segundo a percepção da capacidade funcional | 21 |
| Gráfico 9 – Distribuição da justificação para percepção de “não frágil”         | 22 |
| Gráfico 10 – Distribuição da justificação para percepção de “frágil”            | 23 |
| Gráfico 11 – Tipologia de patologias da amostra                                 | 24 |
| Gráfico 12 – Número de patologias da amostra                                    | 24 |
| Gráfico 13 – Número de fármacos consumidos regularmente pela amostra            | 25 |
| Gráfico 14 – Amostra segundo o sexo e a incontinência esfincteriana             | 25 |
| Gráfico 15 – Amostra segundo a faixa etária e a incontinência esfincteriana     | 26 |
| Gráfico 16 – Distribuição da Amostra por sexo e IMC                             | 26 |
| Gráfico 17 – Distribuição da Amostra por faixa etária e IMC                     | 27 |
| Gráfico 18 – História de Quedas no último ano                                   | 27 |
| Gráfico 19 – Número de Quedas no último ano                                     | 27 |
| Gráfico 20 – Causas de Hospitalização que não quedas                            | 28 |
| Gráfico 21 – Score de Funcionalidade da amostra                                 | 28 |
| Gráfico 22 – Grau de Funcionalidade em cada uma das componentes avaliadas       | 29 |

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 23 – Grau de Funcionalidade e a faixa etária da amostra                        | 29 |
| Gráfico 24 – Grau de Funcionalidade relacionado com o sexo da amostra                  | 30 |
| Gráfico 25 – Distribuição da amostra de acordo com a faixa etária e força de MI        | 30 |
| Gráfico 26 – Distribuição da amostra de acordo com o sexo e força de MI                | 31 |
| Gráfico 27 – Perda de Peso não intencional relacionada com o sexo da amostra           | 31 |
| Gráfico 28 – Perda de Peso não intencional relacionada com a faixa etária da amostra   | 32 |
| Gráfico 29 – Percepção de exaustão presente relacionada com o sexo e idade             | 33 |
| Gráfico 30 – Distribuição da amostra de acordo com o nível de Actividade Física        | 33 |
| Gráfico 31 – Sedentarismo de acordo com o sexo e a faixa etária da amostra             | 34 |
| Gráfico 32 – Força de Preensão Manual relacionada com a faixa etária da amostra        | 34 |
| Gráfico 33 – Distribuição da amostra de acordo com o tipo de fraqueza muscular         | 35 |
| Gráfico 34 – Velocidade de marcha relacionada com a faixa etária da amostra            | 35 |
| Gráfico 35 – Distribuição da amostra com lentidão de marcha                            | 36 |
| Gráfico 36 – Distribuição da amostra de acordo com sexo, idade e estado de fragilidade | 37 |
| Gráfico 37 – Número de critérios da amostra Pré-frágil                                 | 38 |
| Gráfico 38 – Contribuição de cada factor para a existência de Pré-fragilidade          | 39 |
| Gráfico 39 – Distribuição da amostra frágil pelo número de critérios                   | 39 |
| Gráfico 40 – Contribuição de cada factor para a existência de Fragilidade              | 40 |

|   |           |
|---|-----------|
| Gráfico 41 – Fenótipo de Fragilidade considerando ou não a associação de fraqueza dos membros inferiores                      | 41        |
| <b>ÍNDICE DE QUADROS</b>  | <b>P.</b> |
| Quadro 1 – Distribuição da amostra segundo o grau de fragilidade e frequência relativa ao sexo, idade e sobreposição de ambos | 37        |
| Quadro 2 – Critérios do fenótipo de fragilidade de acordo com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade      | 42        |
| Quadro 3 – Critérios do fenótipo de fragilidade de acordo com variáveis dependentes   | 43        |
| Quadro 4 – Grau de fragilidade relacionado com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade                     | 44        |
| Quadro 5 – Grau de fragilidade de acordo com algumas variáveis dependentes  | 46        |

**SIGLAS E ABREVIATURAS**

ABVD – Atividades Básicas de Vida  
Diária

ACSM – American College of Sports  
Medicine

AF – Atividade Física

AIVD – Atividades Instrumentais de  
Vida Diária

Alt. – Alterações

ARIPRM – Associação de Reformados,  
Pensionistas e Idosos de Rio de Mouro

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVD – Atividades de Vida Diária

CHS – Cardiovascular Health Study

CPRM – Centro Paroquial de Rio de  
Mouro

CSHA – Canadian Study of Health and  
Aging

DM – Diabetes Mellitus

F – Frágil

Fem. - Feminino

FP – Força de Preensão

HTA – Hipertensão Arterial

IMC – Índice de Massa Corporal

Ind. – Independente

Ind. c/ Lim. – Independente com  
Limitações

INE – Instituto Nacional de Estatística

INS – Inquérito Nacional de Saúde

Masc. – Masculino

MI – Membros Inferiores

MS – Membros Superiores

Mus-esq. – Músculo-esquelético

NF – Não Frágil

PE – Percepção de Exaustão

PF – Pré-Frágil

PP – Perda de Peso não intencional

Resp. - Respiratório

Sist. - Sistema

TAFI – Teste de Aptidão Física para  
Idosos

TUG – Timed up and go test

VM – Velocidade de Marcha

## 1. INTRODUÇÃO

Pensar sobre envelhecimento é pensar ao longo do tempo, é comparar gerações e situações. Envelhecer hoje é diferente de ter envelhecido há cinco anos e do que será envelhecer daqui por dez. No entanto, o envelhecimento hoje, ontem ou amanhã tem pontos em comum. Importa por isso, reflectir sob o ponto de vista da evolução mantendo no horizonte a ideia da continuidade e inevitabilidade do processo.

A nível mundial, a análise demográfica mostra o envelhecimento populacional, com o índice de envelhecimento a aumentar de ano para ano, devido à diminuição das taxas de fecundidade, natalidade e mortalidade, assim como pelo aumento da esperança de vida à nascença (Fernandes, 2008).

Portugal não é excepção, sendo que também é um país envelhecido. Segundo o Censos de 2010, existem cerca de dois milhões de pessoas com mais de 64 anos (Instituto Nacional de Estatística – INE, 2011a). O aumento da esperança de vida à nascença, passando previsivelmente de 79,2 anos em 2009 para 81,7 anos em 2016, e o aumento de 1,4 anos de esperança de vida aos 65 anos (comparando o mesmo período de tempo) justifica a crescente preocupação com as questões do envelhecimento. Outro dos dados fundamentais, no que diz respeito ao envelhecimento, é a esperança de vida sem incapacidade que em 2010 se encontrava nos 59,3 anos para os indivíduos do sexo masculino e 56,6 anos para os indivíduos do sexo feminino. (Ministério da Saúde, 2012).

O envelhecimento humano é um processo inerente à vida, com características únicas que leva ao declinar gradual das capacidades do ser humano, devido a alterações anátomo-fisiológicas verificadas nesta fase da vida. Por vezes, por agravantes genéticas e/ou ambientais, o estado de saúde de algumas pessoas idosas degrada mais rapidamente que o esperado, podendo tornarem-se dependentes de outras. (Ota, Yasuda, Horikawa, Fujimura & Ohara 2007).

Trata-se o envelhecimento de um fenómeno gerador de preocupações, também devido ao seu impacto social nos padrões epidemiológicos e individuais, de cronicidade, de doença, incapacidade e dependência. As patologias músculo-esqueléticas são um importante factor de morbilidade nos idosos e, de acordo com o Plano Nacional de Saúde 2004-2010, as doenças articulares, nomeadamente a osteoartrose, a artrite reumatóide e a espondilartrite, constituem uma parte importante das patologias crónicas que afectam a população com 65 ou mais anos de idade (Ministério da Saúde, 2004). Por outro lado, nem sempre há coincidência entre morbilidade e mortalidade. O Ministério da Saúde (2012) indica que, em Portugal, as



principais causas de mortalidade a partir dos 64 anos, tanto para homens como para mulheres, são as doenças do aparelho circulatório e os tumores malignos, estando a aumentar em ambos os sexos. No que diz respeito à Hipertensão arterial, verificou-se um aumento de 34% de 1999 para 2006, apresentando-se nesta altura com uma prevalência de 46%. A diabetes teve um aumento, no mesmo período de tempo, de 38%, com uma prevalência de 12,3%. Os dados do *Eurostat* (2012) estimam que, até 2060, haja uma duplicação da população com mais de 65 anos e um aumento da prevalência das doenças crónicas até 40%.

Uma sociedade que envelhece necessita de tomar medidas para assegurar a qualidade de vida das pessoas idosas, sabendo-se que muitas delas terão necessidades especiais de assistência física, psicológica e social, que importa diagnosticar atempadamente.

Sendo a fragilidade a condição mais problemática na população idosa (Clegg, Young, Iliffe, Rikkert & Rockwood, 2013) e tratando-se de uma temática actual que tem motivado inúmeras investigações internacionais, mas tem sido pouco desenvolvida em Portugal, importa perceber de que se trata este conceito e como tem evoluído ao longo dos tempos.

A fragilidade constitui uma entidade que se distingue dos conceitos de incapacidade e comorbilidade e corresponde a um estado de diminuição da reserva homeostática do organismo, que reflecte vulnerabilidade e equilíbrio precário em vários órgãos e sistemas, subjacente ao envelhecimento, ficando as respostas a eventos *stressores* comprometidas, abrindo assim caminho a eventos adversos de saúde. (Fried, Ferrucci, Darer, Williamson & Anderson, 2004; Bergman *et al.*, 2007; Clegg *et al.*, 2013).

O conceito de fragilidade surge na década de 80 do séc. XX associado a um padrão de vulnerabilidade, frequentemente encontrado em idosos, relacionado com doenças crónicas e dependência nas Actividades de Vida Diária (AVD) (Heppenstall, Wilkinson, Hanger & Keeling 2009). Apenas nos anos 90 se verificou um aumento da pesquisa científica com consequente surgimento de artigos sobre a temática (Van Kan *et al.*, 2009).

A investigação tem permitido clarificar a diferença entre os conceitos de comorbilidade e incapacidade, existindo, no entanto, sobreposições (Fried *et al.*, 2004). A incapacidade define-se pela dificuldade na realização de actividades essenciais para uma vida independente, podendo ser uma consequência da fragilidade. A comorbilidade consiste na coexistência de duas ou mais patologias identificadas por

diagnóstico médico (Fried *et al.*, 2004; Boyd *et al.*, 2008). De Vries *et al.* (2011) reforçam a distinção de conceitos, defendendo que indivíduos frágeis podem apresentar diferentes níveis de incapacidade e comorbilidade e que, por outro lado, a fragilidade pode estar presente sem incapacidade ou doenças significativas. O estudo de Fried e seus colegas (2004) mostra que 46,2% da amostra apresentava fragilidade e comorbilidade, 5,7% fragilidade e incapacidade e 21,5% a coexistência das três, verificando-se, no entanto, que 26,6% da amostra apresenta apenas fragilidade. Sem contrariar os estudos anteriores, um estudo mais recente sugere que a sobreposição é mais frequente quanto maior o grau de fragilidade (Theou, Rockwood, Mitnitski & Rockwood, 2011).

A fragilidade constitui um factor de risco para eventos adversos de saúde, tais como: mortalidade, incapacidade, quedas e hospitalização (Fried *et al.*, 2004), sendo esta constatação reforçada por diversos estudos longitudinais como os de Ensrud e seus colegas (2008), Sarkisian e seus colegas (2008), Romero-Ortuno e seus colegas (2010) e Freiheit e seus colegas (2011). Reconhece-se, também, o contributo dos declínios biológicos e das doenças agudas e crónicas, para o estabelecimento da síndrome clínica de fragilidade (Van Kan *et al.*, 2009).

Para encarar a fragilidade como uma síndrome clínica, todas as suas componentes têm que mostrar uma ligação aceitável a um processo biológico subjacente (Bergman *et al.* 2007). Borzt (2002) recorda a noção de “ciclo da fragilidade” que engloba uma “cascata” de défices em diversos sistemas como o músculo-esquelético, neuro-endócrino, imunológico e nutricional.

A complexidade dos idosos frágeis dificulta a adopção de um único e consensual instrumento de avaliação. Existem diferentes modelos resultantes de diferentes conceitos e que têm evoluído ao longo da curta história de investigação da fragilidade. Distinguem-se essencialmente duas tipologias de modelos: modelos de fundamento fisiológico e modelos de fundamento holístico (Heppenstall *et al.*, 2009), considerados por Walston *et al.* (2006) e Van Kan *et al.* (2009) como modelo do “fenótipo físico” e modelo do “fenótipo de múltiplos domínios” e por Clegg *et al.* (2013) como modelo do “fenótipo” e modelo dos “défices cumulativos/índice de fragilidade”.

O modelo fenótipo fisiológico remete para o fenótipo de perda de peso, percepção de exaustão, diminuição da força de preensão manual, diminuição da velocidade de marcha e diminuição da actividade física. As abordagens holísticas, como o índice de fragilidade, incluem para além de medidas físicas, factores psicossociais e de vulnerabilidade (Heppenstall *et al.*, 2009).

Um estudo de Strawbridge e seus colegas (1998), que avaliou quatro domínios funcionais (físico, nutricional, cognitivo e sensorial), concluiu que a proporção de idosos frágeis aumentava significativamente com a idade. Considerando a natureza dinâmica do processo de fragilidade, Gill e seus colegas (2006) observaram ao longo do tempo transições entre estados de fragilidade que sugerem uma progressão da gravidade à medida que a idade avança, se não houver qualquer intervenção.

Rockwood e seus colegas (1994) propuseram inicialmente, para a fragilidade, um modelo dinâmico relacionado com o risco ou a efectiva dependência nas AVD's, determinante na capacidade da pessoa idosa viver na comunidade. Posteriormente, a fragilidade foi definida, pelos mesmos, como uma síndrome multidimensional de perda de reservas (energéticas, físicas, cognitivas e de saúde), levando a um estado de vulnerabilidade. Com base no *Canadian Study of Health and Aging* (CSHA) foi criado o Índice de Fragilidade ("*Frailty Index*"), baseado em 92 défices de vários domínios (cognitivo, humor, motivação, comunicação, mobilidade, equilíbrio, controlo de esfíncteres, AVD, nutrição, recursos sociais e comorbilidades) (Clegg *et al.*, 2013). Este modelo de fragilidade consiste na acumulação de défices, definidos por sintomas, sinais, incapacidades e doenças (Rockwood & Mitnitski, 2007). A presença ou ausência de cada défice no indivíduo permite a contagem, classificando, assim, as pessoas idosas em sete níveis de fragilidade, segundo a "*Clinical Frailty Scale*", variando de "robusto" (*fit*) a "gravemente frágil" (Rockwood *et al.*, 2005). Apesar da actual redução de 92 para 30 défices (Clegg *et al.*, 2013), trata-se de uma avaliação consideravelmente extensa, o que dificulta a sua aplicação na prática clínica segundo Bergman *et al* (2007). Muitos destes défices correspondem a doenças crónicas que, apesar de controladas, se mantêm, não sendo por isso recomendada a sua inclusão nos indicadores de resultados de intervenções dirigidas à fragilidade (De Vries *et al*, 2011).

Fried, Tangen & Waltson (2001a) com base no *Cardiovascular Health Study* (CHS), identificaram um subgrupo de doentes, considerados frágeis, que não se confundia com as situações de incapacidade e comorbilidade, embora se verificassem, em muitos casos, sobreposições (indivíduos frágeis com incapacidade, ou comorbilidade, ou ambas). A partir da identificação dessa síndrome clínica, operacionalizaram a definição do Fenótipo da Fragilidade: emagrecimento (perda de peso igual ou superior a 10 libras no último ano), fraqueza (representada por baixo nível de força de preensão manual), baixa *endurance* e energia (percepção de exaustão), lentidão na marcha (com base no tempo gasto a percorrer 15 pés), baixo nível de actividade física (avaliado pela *Minnesota Leisure Time Activity Scale* e cálculo do gasto de kilocalorias

por semana). A presença de três ou mais destes critérios foi definida como fragilidade. Fried e seus colegas (2001a) demonstraram que o fenótipo descrito é uma medida independente e preditiva para quedas, diminuição da mobilidade, incapacidade nas AVD e morte.

Os dois modelos (Fenótipo de Fragilidade e Índice de Fragilidade) sobrepõem a sua identificação de fragilidade e apresentam considerável convergência estatística (Cigolle, Ofstedal, Tian & Blaum, 2009). Hubbard e seus colegas (2009) efectuaram também um estudo comparativo de diferentes abordagens, incluindo o Índice de Fragilidade e o Fenótipo de Fragilidade em três grupos de pessoas idosas (institucionalizados, inseridos na comunidade e saudáveis), encontrando forte correlação entre os dois instrumentos.

Embora estes dois instrumentos sejam os mais divulgados (Fairhall *et al.*, 2011), existem outros com diferentes características. De Vries *et al.* (2011) identificaram, numa revisão sistemática, vinte instrumentos de avaliação da fragilidade. De entre os vários modelos e instrumentos de avaliação da fragilidade, a definição operacional do fenótipo identificado por Fried e seus colegas (2001a) apresenta-se como um instrumento viável para a prática clínica e amplamente validado (Van Kan *et al.*, 2009), sendo um dos referenciais mais utilizados (Freiheit *et al.*, 2011).

Os critérios do fenótipo de fragilidade podem ser criticados pelo facto de adoptarem uma abordagem unidimensional (biológica) de um conceito multidimensional (biopsicossocial), sendo, no entanto, reproduzíveis, coerentes (Hubbard *et al.*, 2009) e considerados como a expressão de um processo fisiopatológico complexo (Bergman *et al.*, 2007). Diversos estudos com pessoas idosas residentes na comunidade avaliaram a incidência relativa de cada critério do fenótipo de fragilidade, incluindo o CHS (Fried *et al.*, 2001a). Fried e seus colegas (2001a) encontraram como critérios mais prevalentes a baixa actividade física, a lentidão na marcha e a fraqueza, seguindo-se a exaustão. Syddall *et al.* (2010) encontraram também predomínio dos mesmos critérios em “jovens-idosos” (64 a 74 anos), embora com menor incidência e diferenças entre sexos. Sarkisian *et al.* (2008) identificaram relações entre os critérios do fenótipo de fragilidade, afirmando que estes se associam, formando duas sub-dimensões: uma que inclui a fraqueza na preensão, a baixa actividade física e a lentidão na marcha e correlacionou-se com a cognição, sugerindo que os testes físicos são indicadores sensíveis do estado cognitivo, e outra que engloba a exaustão e o aumento de peso (não a perda).

O fenótipo de fragilidade tem sido utilizado em estudos geralmente com idosos inseridos na comunidade ou comparando diferentes populações, sendo a prevalência de idosos frágeis e pré-frágeis muito diferente, podendo oscilar entre os 4,0 e os 59,1% (Collard, Boter, Schoevers & Voshaar, 2012).

Muitos dos trabalhos que utilizaram o fenótipo de fragilidade avaliam também outros domínios como cognição, incapacidade, humor e comorbilidade, alguns centrados na relação da fragilidade com questões específicas, como as nutricionais, inflamatórias, endócrinas e a sarcopénia (Fried *et al.*, 2001a; Cesari *et al.*, 2006; Purser *et al.*, 2006; Fairhall *et al.*, 2008; Santos-Eggimann, Cuénou, Spagnoli & Junoud, 2009; Freiheit *et al.*, 2011). Nestes estudos, os testes de fragilidade são utilizados com algumas adaptações, mas sem alteração dos critérios fundamentais. Para Bergman *et al.* (2007), não é necessária a presença de todos os elementos de um diagnóstico para que este seja efectuado. Com base na literatura recente, De Vries *et al.* (2011) identificaram oito factores de risco para fragilidade em três domínios: estado nutricional, actividade física, mobilidade e força (domínio físico); cognição e humor (domínio psicológico); relacionamentos e apoio social (domínio social), que parecem traduzir a perspectiva actual sobre a fragilidade.

A fragilidade tem sido objecto de controvérsia em termos conceptuais e de modelos de avaliação, mas é consensualmente considerada prevenível e tratável. De acordo com De Lepeleire, Iliffe, Mann & Degryse (2009), o conceito de fragilidade não se focaliza na doença e, como tal, é importante para os cuidados multidisciplinares às pessoas idosas. Os argumentos de Bergman *et al.* (2007) contribuem para fundamentar a relevância do estudo proposto. Estes autores defendem, assim como De Lepeleire *et al.* (2009), que a fragilidade fornece uma base conceptual que se distancia das abordagens centradas na doença e se aproxima de uma perspectiva integradora orientada para a saúde. Este conceito pode representar uma abordagem-chave para a melhoria dos cuidados clínicos às pessoas idosas. Assim, importa prevenir ou diagnosticar a fragilidade, que propicia a incapacidade, dependência e comorbilidade. É também necessário conhecer a prevalência e os padrões de fragilidade das pessoas idosas, e contribuir de um modo operacional e mensurável para reduzir gastos, através de prevenção e maior eficiência na utilização dos recursos existentes.

No presente estudo, tomou-se como referência o modelo de avaliação da fragilidade descrito por Fried *et al.* (2001a). Este estudo tem como objectivo determinar perfis de fragilidade em pessoas idosas residentes na comunidade, sendo para isso necessário caracterizar a amostra em estudo de acordo com as principais variáveis sociodemográficas, de saúde física e dos indicadores de capacidade funcional,

caracterizar a síndrome de fragilidade na amostra de acordo com as variáveis avaliadas e relacionar os achados da síndrome de fragilidade com as diferentes características da amostra, tentando encontrar padrões, através da identificação dos factores associados.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1. Tipo de Estudo**

Vilelas (2009) refere que o método não experimental, utilizado neste estudo, é usado em estudos em que o investigador deseja construir o quadro de um fenómeno ou explorar acontecimentos, pessoas ou situações à medida que eles ocorrem naturalmente.

Classifica-se este estudo de exploratório e descritivo, pois segundo Vilelas (2009) o estudo exploratório consiste na exploração de domínios da investigação pouco conhecidos ou desenvolvidos, ou seja, tem como objectivo obter maior conhecimento de um fenómeno e descobrir relações entre as variáveis. Segundo o mesmo autor, o estudo descritivo apresenta uma realidade, o investigador observa-a, procurando descrever e documentar como são os fenómenos que nela acontecem, em que não existe nenhum tipo de manipulação de variáveis, com objectivo de descrever um fenómeno a partir da observação, não procurando explicá-lo, usando geralmente questionários ou observação estruturada.

Por outro lado, para Fortin (2000), os dois métodos de investigação, que permitem conhecer a realidade e produzir conhecimento são: o método quantitativo e o método qualitativo. O primeiro método, utilizado neste estudo, está essencialmente associado à investigação experimental e tem como objectivos estabelecer relações entre variáveis e estudar relações de causa-efeito.

Em resumo, este estudo é um estudo de natureza não experimental, quantitativa, exploratória e descritiva, com uma metodologia transversal de recolha de dados.

### **2.2. Local de recolha de dados**

A recolha de dados para este estudo foi realizada em três Centros de Dia diferentes, pertencentes a duas instituições: Associação de Reformados, Pensionistas e Idosos de Rio de Mouro (ARPIRM) e nos dois polos (Rio de Mouro e Alto do Forte) do Centro Paroquial de Rio de Mouro (CPRM).

### **2.3. População/Amostra**

O número total de pessoas a beneficiarem dos serviços dos três centros de dia era de 76, constituindo este número o equivalente à população do estudo. Não obstante, a amostra analisada teve por base um conjunto de critérios de inclusão e exclusão, o que levou a uma diminuição no número de indivíduos incluídos neste estudo. Trata-se de uma amostra de conveniência, constituída por indivíduos de ambos os sexos com

mais de 64 anos, inscritos num dos três centros de dia da freguesia de Rio de Mouro, já referidos.

Foram critérios de exclusão a existência de:

- Incapacidade para realizar marcha;
- Défices sensoriais graves, que impedissem a realização da marcha ou da comunicação;
- Diagnóstico de demência ou quadro cognitivo que impossibilitasse a resposta às questões de forma fiável.

Só foram incluídos neste estudo os indivíduos que se encontravam presentes na instituição no momento da recolha de dados e que aceitaram participar no mesmo, através da assinatura de um consentimento informado (Apêndice I).

## **2.4. Variáveis**

Neste estudo foi considerada uma variável independente e três grupos de variáveis dependentes.

Como variável independente foi considerada a Síndrome de Fragilidade caracterizada pela avaliação do Fenótipo de Fried (2001a): força de preensão (FP), percepção de exaustão (PE), velocidade de marcha (VM), actividade física (AF) e perda de peso não intencional (PP).

Ao nível das variáveis dependentes podem dividir-se em três grandes grupos: caracterização sociodemográfica, condição de saúde e estado funcional.

Relativamente à caracterização sociodemográfica, foram recolhidas informações sobre: idade, sexo, naturalidade, nacionalidade, estado conjugal, escolaridade, situação profissional presente e anterior, número de filhos vivos e agregado familiar.

Quanto à condição de saúde, recolheram-se informações sobre: percepção do estado de saúde, da capacidade funcional e de fragilidade, tipo e número de patologias, número de medicamentos tomados regularmente, história de quedas e hospitalizações, incontinência urinária e fecal, assim como foi realizada a avaliação antropométrica.

No que diz respeito ao estado funcional, foi recolhida a informação sobre a capacidade dos indivíduos para realizar actividade básicas da vida diária (ABVD), locomoção e actividades instrumentais da vida diária (AIVD) e avaliação da força dos membros inferiores.



## **2.5. Instrumentos de recolha de dados**

Os dados foram recolhidos através da aplicação de um questionário e realização de provas de desempenho, sendo feito o registo de ambos no mesmo documento (ver Apêndice II).

A investigadora colocou as questões, registando as respostas, ou procedeu à explicação das provas a realizar e pediu a sua realização, sem influenciar as respostas, assim como não deu incentivo no decorrer das provas de desempenho, a fim de não manipular o resultado final.

A estrutura do questionário foi definida pelas seguintes secções: caracterização sociodemográfica, condição de saúde, estado funcional e avaliação do fenótipo de fragilidade.

O questionário contemplou perguntas de resposta fechada (dicotómicas ou escolha múltipla) e uma pergunta de resposta aberta. O registo da resposta à questão aberta, foi efectuado por escrito directamente pela investigadora no momento da entrevista, escrevendo exactamente as palavras proferidas pelos participantes.

### **2.5.1. Caracterização Sociodemográfica**

A informação referente à caracterização sociodemográfica foi recolhida através de questionário, inquirindo sobre: idade, sexo, naturalidade, nacionalidade, estado conjugal, escolaridade, situação profissional presente e anterior, tendo por base a Classificação Nacional de Profissões de 2010 (INE, 2011b), número de filhos vivos e agregado familiar (Gomes *et al.*, 2013).

### **2.5.2 Condição de Saúde**

#### **2.5.2.1. Percepção do estado de saúde e da capacidade funcional**

Questionou-se ao indivíduo qual a percepção do seu estado de saúde, com uma possibilidade de resposta com escolha múltipla: “Muito boa”, “Boa”, “Nem boa, nem má”, “Má” e “Muito má”. No caso de o participante responder “Nem boa, nem má”, este teve de optar por “positivo” ou “negativo”, no sentido de perceber se a tendência central recaía para o sentido positivo ou negativo da resposta. De seguida, colocou-se a questão: “Como considera a sua capacidade/funcionalidade?”, apresentando-se a mesma tipologia de resposta.

#### **2.5.2.2. Percepção do estado de fragilidade**

No sentido de perceber qual a percepção dos participantes quanto ao tema central deste estudo, foi-lhes colocada a questão de resposta dicotómica: “Considera-se uma pessoa frágil?”, seguindo-se a pergunta aberta “Porquê?”. Esta explicação foi

solicitada independentemente da resposta dada à questão anterior. De modo a não condicionar as respostas, não foi explicado aos participantes qual o significado do conceito “frágil, sendo registadas exactamente as respostas dadas. Posteriormente, foi elaborada uma análise de conteúdo (Fortin, 2000), tendo-se chegado a um agrupamento por áreas e domínios.

#### **2.5.2.3. Patologias**

Relativamente ao tipo de patologias dos participantes, a questão foi colocada com hipótese de resposta dicotómica de “Sim” ou “Não” sobre a existência de um conjunto de patologias definidas por grandes grupos (doença cardíaca, neoplasias, doença osteo-articular e doença respiratória), tendo sido especificadas apenas algumas das mais comuns na faixa etária em estudo (Hipertensão Arterial (HTA), Acidente Vascular Cerebral (AVC), Diabetes Mellitus (DM), depressão e osteoporose). Foi ainda colocada a opção de “outras doenças”, onde os participantes poderiam nomear outras patologias não apresentadas em questionário.

#### **2.5.2.4. Medicação**

Foi perguntado aos participantes o número de fármacos consumidos regularmente. O registo foi realizado com o número absoluto de fármacos consumidos e não por intervalo.

#### **2.5.2.5. Quedas e Hospitalização**

Através de questionário, foi recolhida a história de quedas no último ano, consequências das eventuais quedas, número de hospitalizações por outra razão que não quedas e qual a razão das hospitalizações. À excepção das questões referentes a números de quedas ou internamentos e o motivo da hospitalização, todas as restantes questões tinham uma resposta dicotómica.

#### **2.5.2.6. Controlo de Esfíncteres**

A presença de incontinência urinária e fecal, assim como a utilização de produtos para incontinência e frequência de utilização, foi averiguada através da realização de questões directas aos participantes.

Optou-se pela realização destas questões separadamente e não conjuntamente com a avaliação do estado funcional, pois, em consonância com o que diz Botelho (2000), a incontinência não é uma tarefa funcional, mas sim de uma função fisiológica, e a sua presença não compromete inevitavelmente a independência dos indivíduos.

### 2.5.2.7. Avaliação Antropométrica

Para a avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC), foi utilizada uma balança analógica com capacidade para 150 quilogramas e sensibilidade de 1000g da marca SECA®, e um estadiômetro portátil com leitura até aos 205 cm e frações de 1 mm da SECA®, de forma a recolher peso e altura respectivamente, sendo depois realizado o cálculo necessário para a definição do IMC (Quetelet, 1869 citado por Botelho, 2000) e utilizada a orientação do *Nutrition Screening Initiative* (Poster, Jette, Smith & Miller, 1993) para o cálculo dos pontos de corte.

### 2.5.3. Capacidade Funcional

Para a avaliação do estado funcional, foram recolhidos dados referentes às Actividades Básicas de Vida Diária (ABVD), Actividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) e ainda a Capacidade Locomotora.

Relativamente às ABVD, utilizaram-se as tarefas definidas por Katz na sua escala de 1963, sendo, no entanto, excluídas as questões relacionadas com o controlo de esfíncteres. Optou-se por incluir estas questões isoladamente no separador condição de saúde. No que diz respeito às AIVD, inquiriu-se sobre as tarefas domésticas definidas na escala de 1969 de Lawton e Brody. Quanto à capacidade locomotora, fizeram-se três questões referentes a esta capacidade: andar dentro e fora do domicílio e ainda subir/descer escadas (Botelho, 2000; Oliveira *et al.*, 2010; Rodrigues *et al.*, 2014; Botelho *et al.* 2011).

O registo do desempenho teve por base a percepção dos indivíduos quanto a execução das diferentes tarefas.

Cada questão foi respondida dicotomicamente: “Capaz”/“Incapaz”. No caso da resposta ser “Capaz”, o indivíduo tinha a possibilidade de definir a sua capacidade com uma ou mais das seguintes premissas indicativas de limitações: “Capaz mas com dificuldade”, “Capaz mas com menor frequência”, “Capaz mas demoro mais tempo”, “Capaz mas com pausas”.

A cada resposta “Incapaz” foi atribuída a cotação de zero, a cada resposta “Capaz” a cotação de um. Por cada uma das quatro premissas de limitação da capacidade foi subtraída a cotação de 0,2. A avaliação do estado funcional resultou da conjugação das três dimensões (ABVD, AIVD, Locomoção) sendo cotada entre zero e um (0 - Dependente, 0,1 a 0,9- Independente com limitações, 1 – Independente).

Apesar de não se encontrar literatura que suporte totalmente a forma de classificação utilizada, alguns autores como Fried em diferentes estudos e com diferentes colegas ao longo do tempo (1991, 1996, 2000, 2001b) tem vindo a falar da importância da detecção precoce das limitações dentro da independência.

#### **2.5.4. Força de Membros Inferiores**

Com o objectivo de avaliar a força dos membros inferiores, foi utilizado um teste da bateria de testes de Fullerton ou Testes de Aptidão Física para Idosos (TAFI), desenvolvida por Rikli e Jones (1999). O teste escolhido foi o de levantar e sentar na cadeira.

Para a execução deste teste é necessária uma cadeira com assento de cerca de 44cm de lado, encostada a uma parede. O participante deve sentar-se a meio do assento da cadeira com as costas direitas, pés fixos no chão e braços cruzados encostados ao tórax. É pedido que realize o movimento de levantar e sentar o máximo de vezes possível durante 30 segundos, sendo explicado que deve haver uma extensão total do joelho e anca para se considerar que está de pé.

O resultado é relativo ao número de repetições realizadas durante o teste. Caso se verifique incapacidade para se levantar da cadeira sem apoio das mãos, é dada a hipótese ao participante para colocar as mãos na cadeira, pernas ou auxiliar de marcha, sendo esta alteração registada na folha de pontuação. Antes de se iniciar o teste, o investigador realiza o movimento uma vez como exemplo e pede ao participante que o realize pelo menos uma vez para confirmar o modo de execução do mesmo. Este teste é realizado apenas uma vez.

#### **2.5.5. Fenótipo de Fragilidade**

##### **2.5.5.1. Perda de Peso não intencional**

A avaliação da perda de peso não intencional no último ano foi feita através da realização de uma pergunta de resposta dicotómica: “Perdeu peso de forma não intencional no último ano?”. No caso da resposta ser afirmativa, foi questionado o número de Kg perdidos. A resposta só foi considerada positiva no caso de ter existido uma perda de peso não intencional igual ou superior a 4,5Kg (Fried *et al.*, 2001a).

##### **2.5.5.2. Percepção de Exaustão**

A percepção de exaustão foi avaliada através de duas questões da escala de depressão do Center of Epidemiological Studies - CES-D de Radlof (1977), sendo utilizada a versão validada para português (Loureiro, 2009): “Senti que tudo o que fazia era um grande esforço” e “Senti falta de energia”. As respostas tinham como referência temporal a última semana e apresentavam uma resposta com quatro opções: “menos de um dia”, “um a dois dias”, “três a quatro dias” e “cinco a sete dias”.

### 2.5.5.3. Nível de Actividade Física

O nível de actividade física foi avaliado através de uma escala simplificada tendo por base os estudos de Grimby (1986) e o estudo de Mattiasson-Nilo, Sonn, Johannesson, Gosman-Hedstrom, Persson e Grimby (1990) aplicados por Botelho (2000), Botelho e colegas (2011), Oliveira e colegas (2010) e Rodrigues e colegas (2014). Esta escala inclui as actividades andar a pé na rua, ginástica ou desporto e outra actividade física, sendo registado o número total de horas que o participante realiza por semana em cada uma destas actividades. O *score* da escala resulta do total de horas em que o participante algum tipo de actividade física. No caso de ser inferior a duas horas por semana é considerado um nível baixo de actividade física – sedentarismo, entre duas a quatro horas um valor normal e acima de quatro horas uma prática intensiva de actividade física.

### 2.5.5.4. Força de Preensão

A força de preensão foi avaliada com um dinamómetro hidráulico manual *JAMAR®* (*Preston Bissell Healthcare Company*), sendo considerado o valor médio das três medições. Para a realização desta avaliação é questionado ao participante qual a sua mão dominante. De seguida, pede-se que fique sentado com as costas direitas, flecta o cotovelo de forma a ficar com o braço encostado ao tronco e o antebraço em posição neutra (flexão do cotovelo a 90°). Seguidamente, solicita-se que aperte o dinamómetro com a máxima força possível, sendo registados os resultados das três medições. Os pontos de corte tiveram em conta o sexo e o IMC do participante (Fried *et al.*, 2001a).

### 2.5.5.5. Velocidade de Marcha

A Velocidade de Marcha foi avaliada através do *Timed up and go test* (TUG) (Podsiadlo & Richardson, 1991), teste este que mede a mobilidade básica/habilidade para a realização das manobras funcionais. Este teste consiste na medição do tempo, em segundos, que o participante demora a levantar-se de uma cadeira, percorrer três metros, regressar e voltar a sentar-se na cadeira. Para a realização deste teste, é necessária uma cadeira com aproximadamente 46 cm de altura e suporte para os braços, um cronómetro e um sinalizador para indicar a distância de três metros do local onde se encontra a cadeira. A cadeira deve estar encostada a uma parede de modo a que não ocorram deslocamentos quando o participante se levantar ou sentar. É pedido ao participante que coloque correctamente as costas no encosto da cadeira e os braços em cima do suporte. A prova tem início após a voz de partida, altura em que se inicia a cronometragem, e termina quando o indivíduo se coloca novamente na

posição inicial (fim da cronometragem). O participante deve realizar a tarefa o mais rápido possível, no entanto, sempre de uma forma confortável. A prova deve ser realizada duas vezes, sendo registados os dois tempos, e contabilizado apenas o melhor dos dois. O investigador deve utilizar a mesma frase de instrução para todos os participantes: “Vai levantar-se da cadeira, andar até ao sinalizador, dar a volta e voltar a sentar-se na cadeira.” Para esta prova os pontos de corte tiveram em consideração a faixa etária dos participantes assim como refere Bohannon na sua meta análise (2006).

## **2.6. Procedimentos**

Após ter sido definido o estudo em Janeiro de 2013, iniciou-se a fase de contactos com as instituições com perfil para serem seleccionadas, nomeadamente centros de dia e convívio. Foram contactados sete centros, dos quais apenas quatro revelaram disponibilidade para reunir de forma a ser feita uma apresentação do estudo a realizar. Destes quatro centros, dois pertencem à mesma instituição. No seguimento dos contactos, uma das instituições deixou de mostrar disponibilidade, por alterações no corpo directivo. Desta forma, na primeira semana de Março de 2013 foram agendadas duas reuniões, com os respectivos directores técnicos das instituições. Destas reuniões saiu o enquadramento das pessoas inscritas nos três centros, o conhecimento do espaço físico e a autorização para a realização do estudo entre Maio e Julho de 2013.

Após esta autorização e a finalização do instrumento de recolha de dados, foi realizado um pré-teste com quatro pessoas com mais de 64 anos, pertencentes ao local de trabalho da investigadora. Com a realização deste pré-teste percebeu-se qual o tempo médio de cada avaliação, assim como foi possível fazer um treino da aplicação de todo o conjunto de testes.

Deu-se início à recolha de dados na instituição ARIPRM em 21 de Maio de 2013, tendo sido realizada durante cinco períodos de duas/três horas no decorrer da mesma semana. Após finalizar a recolha de dados nesta instituição, iniciou-se em Junho do mesmo ano a recolha de dados no polo do Alto do Forte do Centro Comunitário de Rio de Mouro, onde a avaliação foi realizada durante dois dias ocupando o período da manhã e da tarde. Por último, realizaram-se as avaliações no polo de Rio de Mouro do CPRM onde a avaliação foi realizada durante três tardes, uma tarde por semana. Deu-se por terminada a recolha de dados a 5 de Julho de 2013.

A aplicação do instrumento de recolha de dados com todas as provas foi efectuada pela investigadora.

## **2.7. Tratamento de dados**

Para a realização da análise dos dados recolhidos, utilizou-se o programa Office-Microsoft Excel (2010). Os dados foram analisados através de estatística descritiva, utilizando as medidas de tendência central: média, desvio-padrão, máximos e mínimos e ainda a análise de frequências. Para a análise das correlações entre as variáveis em estudo, utilizou-se o teste do Qui-quadrado. Considerou-se significância estatística para valores de  $p \leq 0,05$ .

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Caracterização sociodemográfica

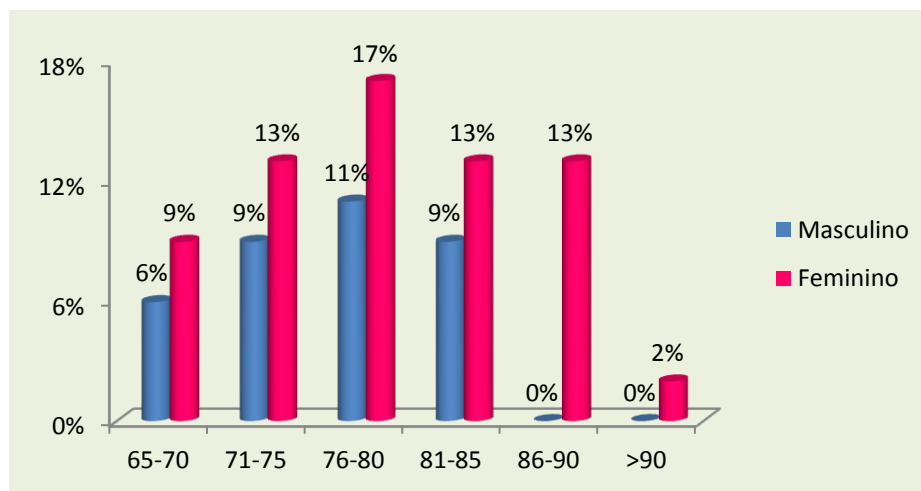
A amostra em estudo é constituída por 47 indivíduos, sendo esta a base de cálculo das frequências, havendo pontualmente algumas exceções, no caso de não ter sido recolhida resposta a alguma questão pontual.

Relativamente à idade, a amostra apresenta uma média de idades de 77,96 anos ( $\pm 6,934$ ), sendo o valor mínimo de 65 anos e o máximo de 91 anos. Da distribuição por grupos etários, pode verificar-se que existe uma distribuição normal da amostra, onde cerca de 15% tinha entre 65 e 70 anos, 21% entre 71 e 75 anos, 28% entre 76 e 80 anos, 21% entre 81 e 85 anos, 13% entre 86 e 90 anos e por fim apenas 2% da amostra tinha mais de 90 anos.

Quanto ao sexo dos participantes, verifica-se que a maioria pertence ao sexo feminino, representando 66% da amostra e apenas 34% pertence ao sexo masculino. Ainda a referir que a partir dos 85 anos da amostra não existem elementos do sexo masculino.

O Gráfico 1 representa a distribuição da amostra por grupos etários e sexo, permitindo uma melhor percepção da amostra em estudo.

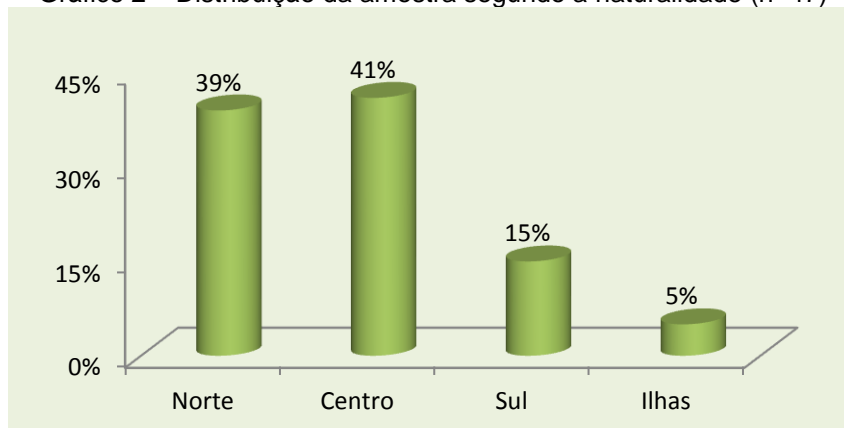
Gráfico 1 – Distribuição da amostra por sexo e grupo etário (n=47)



No que diz respeito à nacionalidade da amostra, verifica-se que 89% tem nacionalidade portuguesa e origem (naturalidade) essencialmente no norte e centro do país, como se pode verificar no Gráfico 2.

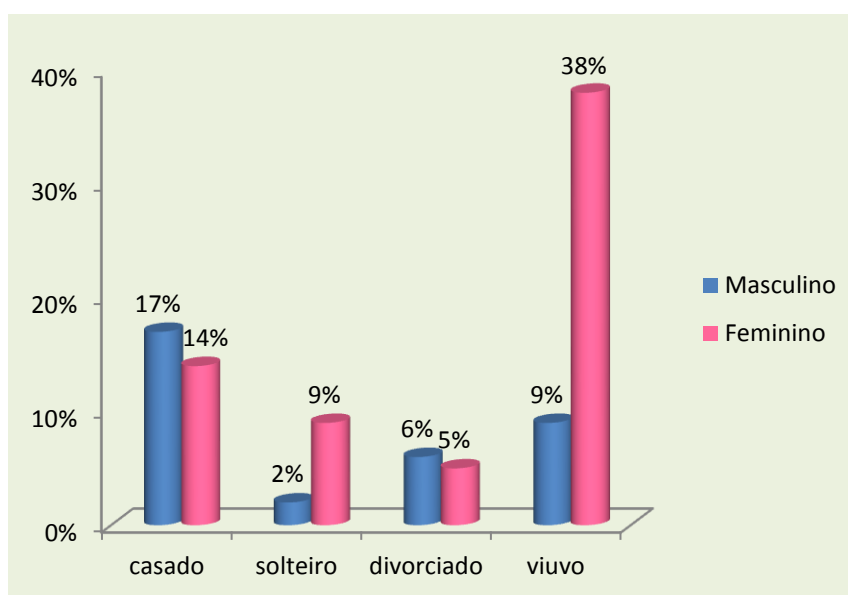


Gráfico 2 – Distribuição da amostra segundo a naturalidade (n=47)



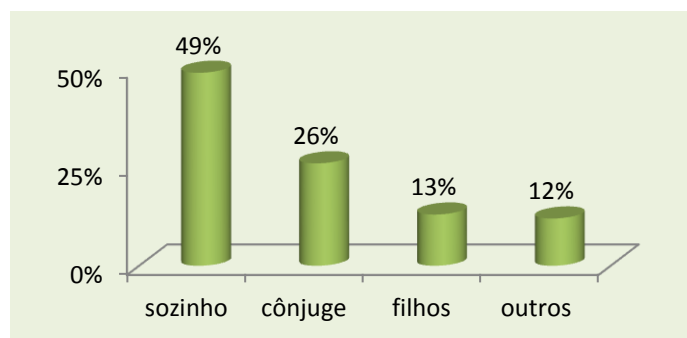
Quanto ao estado conjugal, a maioria dos participantes eram viúvos (47%), seguindo-se os indivíduos casados ou em união de facto (31%) e, por fim, em igual percentagem (11%), os indivíduos solteiros ou divorciados. O Gráfico 3 apresenta esta distribuição, tendo em conta o sexo dos indivíduos, verificando que relativamente ao estado conjugal a percentagem maior corresponde a mulheres viúvas.

Gráfico 3 – Distribuição da amostra por sexo e estado conjugal (n=47)



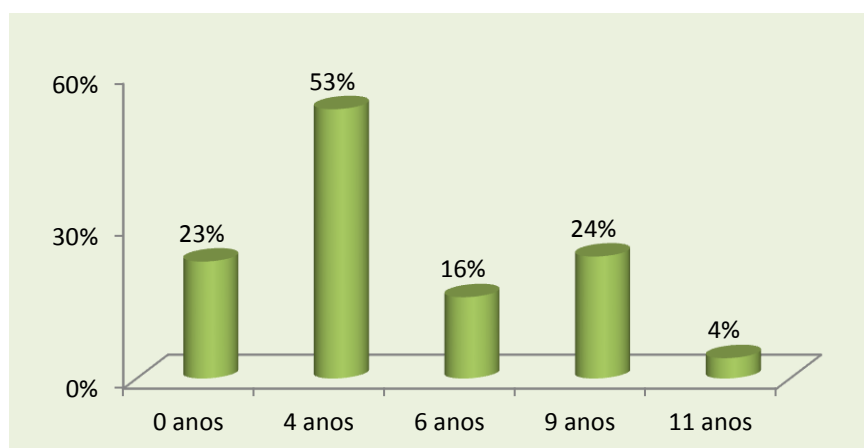
Relativamente ao agregado familiar, verifica-se que 49% dos indivíduos da amostra vivem sozinhos, 26% coabita com o cônjuge, seguindo-se 13% que coabita com os filhos e 12% tem um agregado familiar composto por pessoas com diferentes graus de parentesco, como por exemplo cônjuge e filhos ou filhos e netos, entre outras tipologias de famílias (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Distribuição da amostra de acordo com o agregado familiar (n=47)



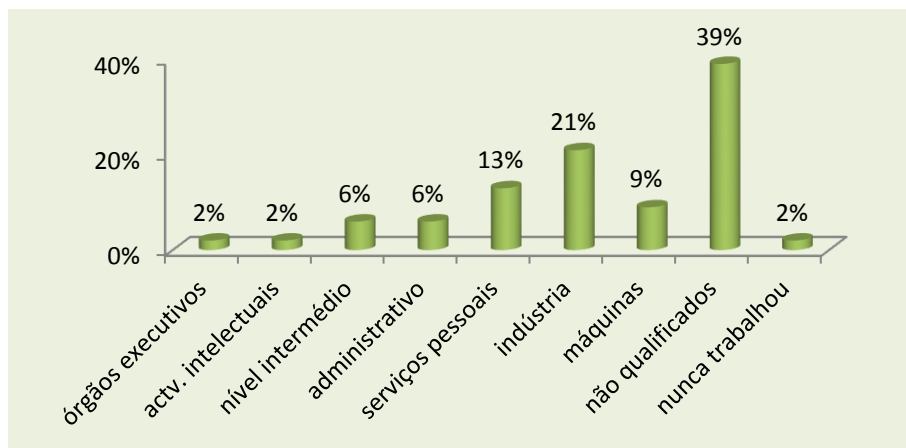
Em relação ao nível de escolaridade, os resultados mostram um predomínio dos sujeitos com formação ao nível da instrução primária, representando 53% da amostra, seguindo-se 16% com frequência de 6 anos de escolaridade e 8% com frequência entre 9 a 11 anos, como se pode ver no Gráfico 5. Salienta-se ainda que 23% não apresentam nenhum grau de instrução.

Gráfico 5 – Distribuição da amostra de acordo com o número de anos de escolaridade (n=47)



Relativamente à situação profissional, verifica-se que todos os indivíduos são inactivos, apresentando uma profissão anterior distribuída por vários sectores, recaindo essencialmente nos trabalhos não qualificados (39%), na indústria (21%) ou trabalhos pessoais (13%). O Gráfico 6 apresenta a distribuição da amostra segundo a profissão anterior. O agrupamento das profissões foi feito com base na Classificação Nacional de Profissões 2010 do Instituto Nacional de Estatística (2011).

Gráfico 6 – Distribuição da amostra por profissão anterior (n=47)

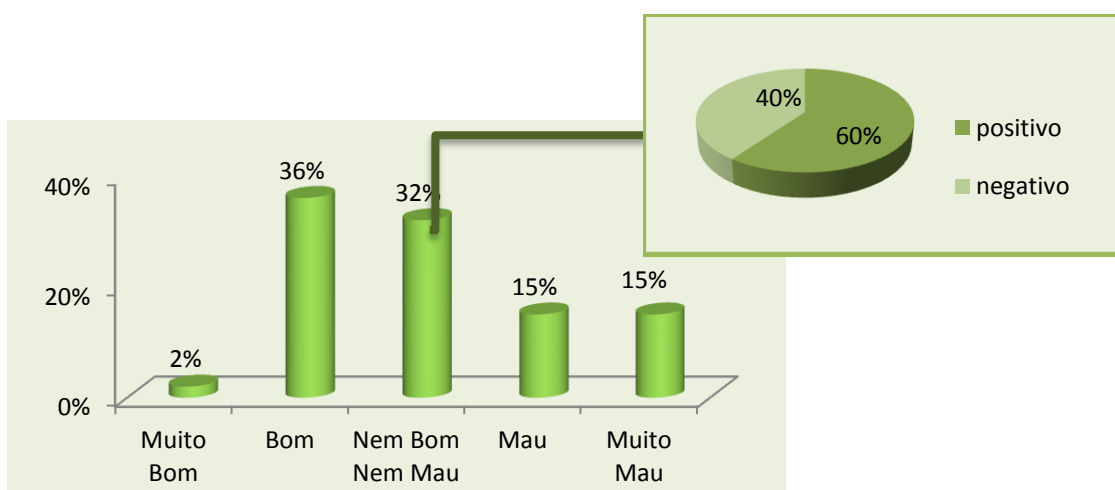


### 3.2. Condição de Saúde

#### 3.2.1. Percepções

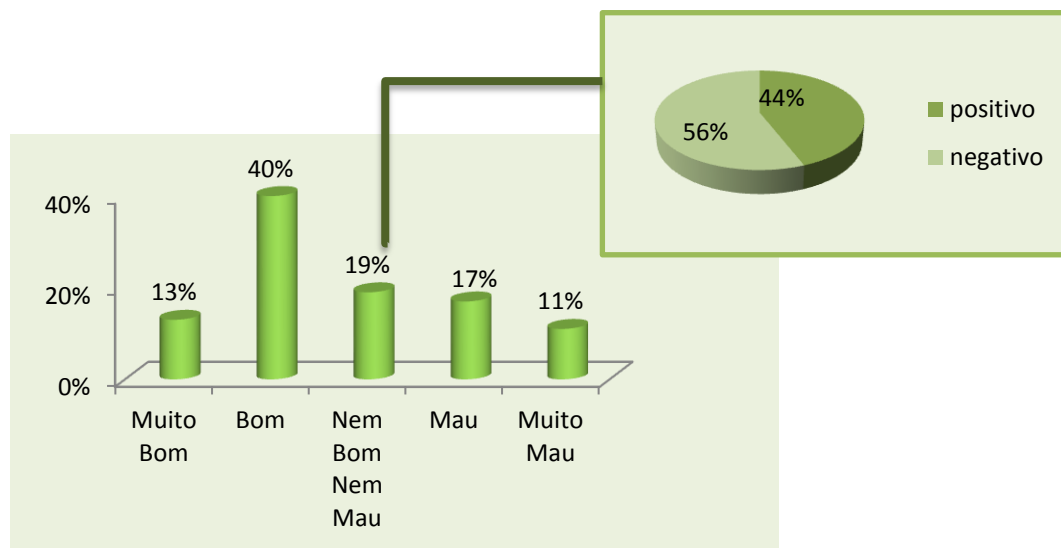
Quando os indivíduos foram inquiridos no que diz respeito ao seu estado de saúde, 2% considerou-o “muito bom”, 36% “bom”, 32% “nem bom, nem mau”, sendo que deste grupo 60% consideram que é tendencialmente mais positivo e 40% mais negativo. Relativamente à avaliação negativa, dividiu-se equitativamente pela resposta “mau” e “muito mau” representando 15% da amostra (Gráfico 7). Numa perspectiva dicotómica e considerando a tendência da resposta “nem bom, nem mau”, pode verificar-se que 60% da amostra considera o seu estado de saúde favorável.

Gráfico 7 – Distribuição da amostra segundo a percepção do estado de saúde (n=47)



No que diz respeito à capacidade funcional, os inquiridos revelaram uma percepção maioritariamente positiva (53%) e também na análise dicotómica mostram uma percepção positiva da sua capacidade funcional (62%). O Gráfico 8 permite perceber a distribuição das respostas de acordo com todas as opções possíveis.

Gráfico 8 – Distribuição da amostra segundo a percepção da capacidade funcional (n=47)



Foi ainda questionado aos participantes se consideravam pessoas frágeis, existindo uma resposta dicotómica ou a hipótese de não responder. Perante esta pergunta, o resultado dividiu-se equitativamente pelas alternativas “Sim” (49%) e “Não” (49%), existindo um inquirido que optou por não responder.

Tendo em conta as justificações dos indivíduos que não se consideram frágeis, chega-se à conclusão que as justificações dividem-se essencialmente por duas áreas: razões socio-afectivas (35%) e razões relacionadas com capacidade (31%).

Algumas das justificações da área socio-afectiva foram:

*“Continuo a conviver”*  
*“Tenho pensamento positivo”*  
*“Sou optimista e tenho força de vontade”*

Relativamente à área da capacidade, algumas das justificações foram:

*“Consigo fazer tudo”*  
*“Ainda tenho muita força e vitalidade”*

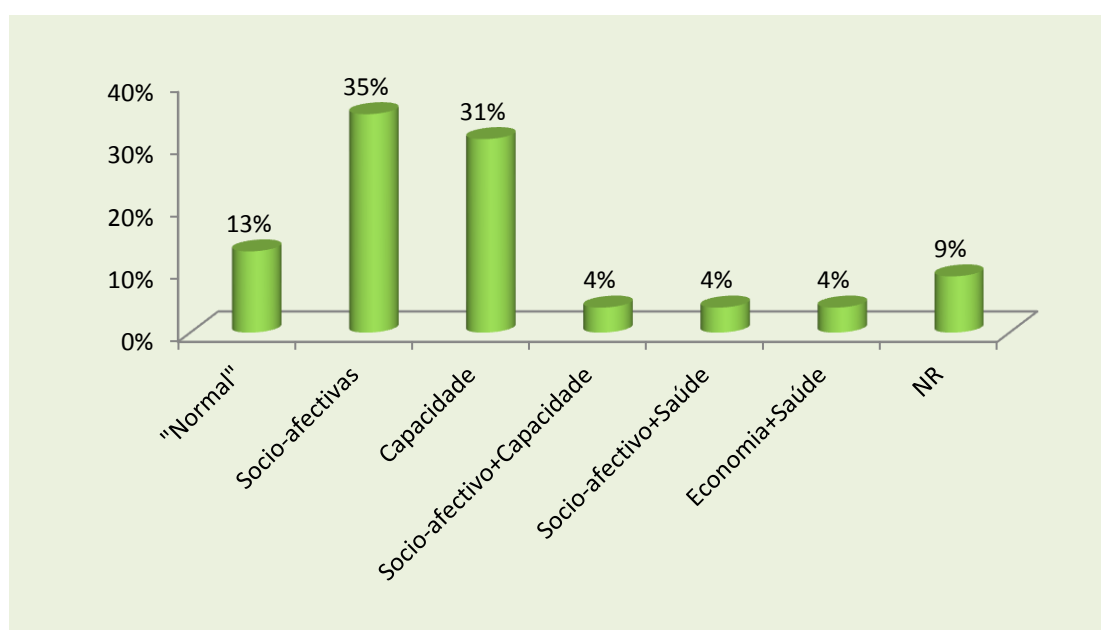
A restante percentagem divide-se por outras áreas como se poderá ver no Gráfico 9. Relativamente aos 13% da amostra que justificaram a sua opção com "normal", referiram especificamente:

*"Não sou frágil, porque sou normal para a minha idade"*

*"Não sou frágil, porque mantenho uma vida normal"*

Importa salientar que 8% da amostra utilizou mais que um motivo para justificar a sua opção.

Gráfico 9 – Distribuição da justificação para percepção de "não frágil" (n=23)



Analisando o conteúdo das respostas dos indivíduos que apresentam uma percepção de fragilidade presente, verifica-se que as justificações se centram essencialmente ao nível das questões da doença (23%), razões afectivas (26%) e incapacidade (26%), seguindo-se da justificação por dificuldade na execução de tarefas e, por último, em igual percentagem (4%) a justificação pela idade e a associação de mais do que uma área de justificação.

Algumas das justificações relativamente à área da doença foram:

*"Tenho muitas doenças e pouca visão"*

*"Dificuldade de recuperar depois das quedas"*

No que diz respeito às razões afectivas, foram utilizadas justificações como:

*“Tenho muitos momentos de tristeza e apatia”*

*“Emociono-me facilmente”*

*“Choro com facilidade”*

Relativamente à incapacidade e dificuldade, a distinção foi feita nas próprias justificações dos inquiridos, como se pode perceber nos exemplos:

*“Já não consigo fazer nada do que fazia “ (incapacidade)*

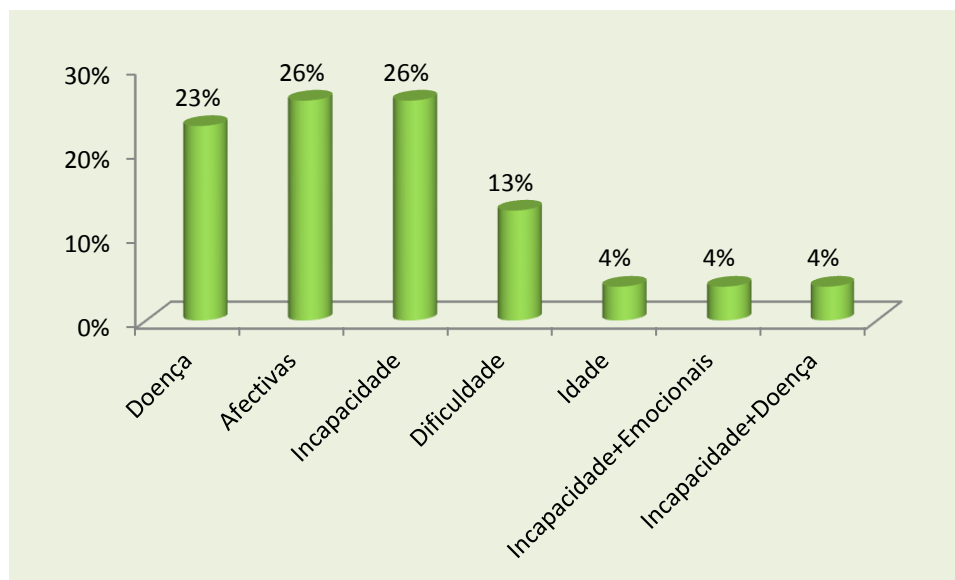
*“Tenho um grande sentimento de incapacidade” (incapacidade)*

*“Faço as tarefas de casa, mas mais lentamente” (dificuldade)*

*“Tenho dificuldade em fazer o que fazia antes em casa” (dificuldade)*

O Gráfico 10 ilustra a distribuição das justificações para a percepção presença de fragilidade.

Gráfico 10 - Distribuição da justificação para percepção de “frágil” (n=23)

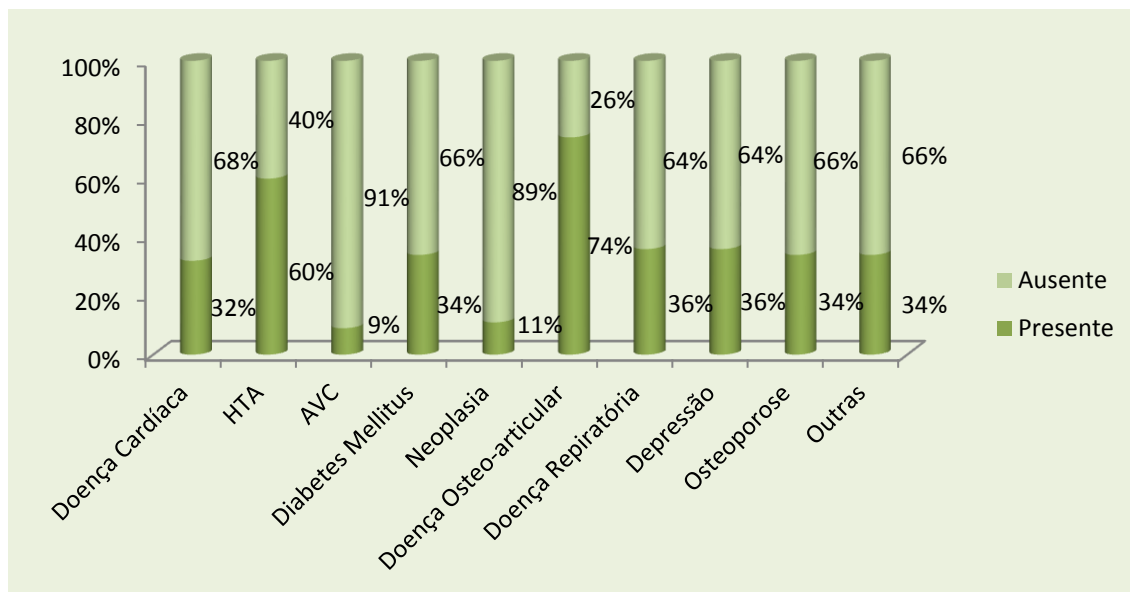


### 3.2.2. Saúde Geral

Relativamente à tipologia das patologias dos inquiridos, pode verificar-se, através do Gráfico 11, que a patologia com maior frequência é a doença osteo-articular (74%), seguida da HTA (60%). As restantes patologias apresentam frequências muito idênticas, doença cardíaca 32%, diabetes mellitus, osteoporose, outras

patologias 34% e doença respiratória e depressão com 36%. O AVC e as neoplasias apresentam frequências mais baixas de 9 e 11%, respectivamente.

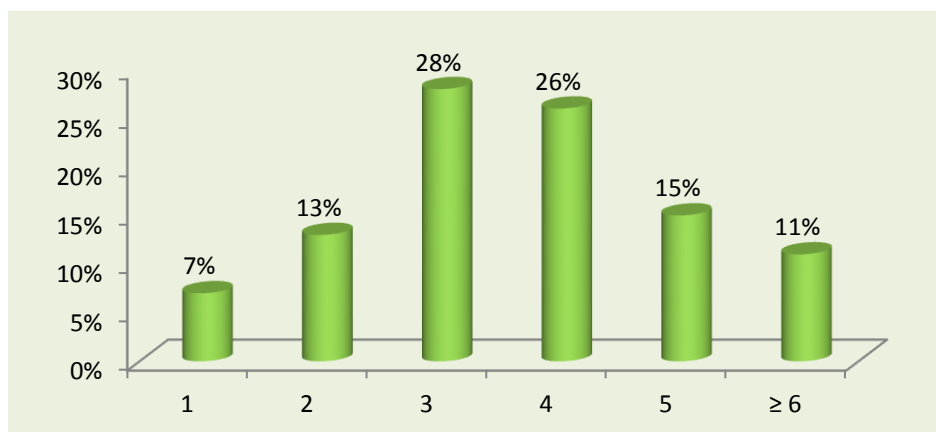
Gráfico 11 – Tipologia de patologias da amostra (n=47)



Para além da tipologia, importa perceber quantas patologias diferentes tem cada participante. Desta forma, apresenta-se esse somatório no Gráfico 12, onde está ilustrado o nível de comorbilidade dos participantes, com duas ou mais patologias.

A maioria dos participantes apresenta três a quatro patologias, 28 e 26% respectivamente. Verifica-se, também, que a menor percentagem corresponde aos participantes apenas com uma patologia (7%). Com duas patologias, a percentagem da amostra é de 13% e com cinco patologias é de 15%; por último, a percentagem de participantes com seis ou mais doenças é de 11%. Importa ainda referir que o número máximo de patologias a coexistir num indivíduo desta amostra é de oito.

Gráfico 12 – Número de patologias da amostra (n=47)

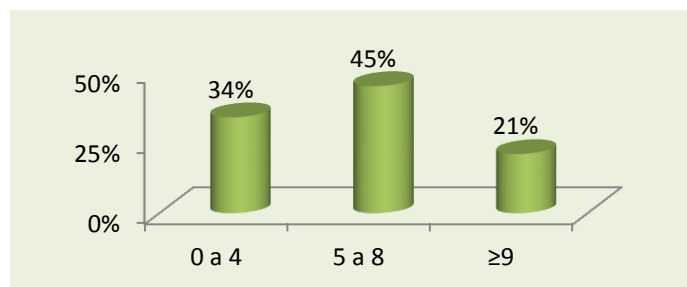


### 3.2.3. Medicação

No que diz respeito ao número de fármacos que os participantes tomam regularmente, verifica-se uma média de 5, com um mínimo de 0 e um máximo de 17.

Relativamente às frequências, verifica-se que 34% da amostra toma até quatro medicamentos regularmente, sendo que 45% toma entre cinco e oito e por sua vez 21% dos inquiridos tomam 9 ou mais medicamentos (Gráfico 13).

Gráfico 13 – Número de fármacos consumidos regularmente pela amostra (n=47)



### 3.2.4. Incontinência Esfincteriana

No que diz respeito à incontinência esfincteriana, 21% da amostra têm incontinência urinária e apenas 2% apresenta incontinência fecal. Pode ainda referir-se que as mulheres apresentam frequências para a incontinência superiores às dos homens, como se pode verificar no Gráfico 14. Já no que diz respeito à divisão por faixas etárias, pode verificar-se que a frequência de casos com incontinência esfincteriana vai aumentando com o aumento da idade. Pode ainda verificar-se a ausência de casos de incontinência nas faixas etárias dos 81 aos 85 anos e com mais de 90 anos (Gráfico 15). Do total de indivíduos com problemas de incontinência, 64% utilizam produtos para esta problemática (pensos ou fraldas), sendo que a maioria utiliza sempre.

Gráfico 14 – Amostra segundo o sexo e a incontinência esfincteriana (n=47)

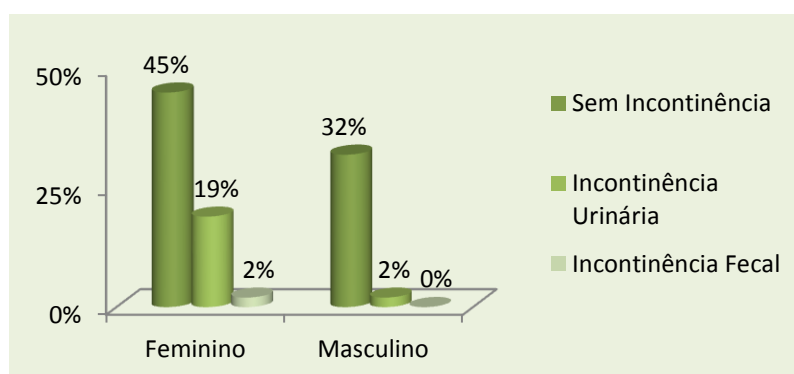
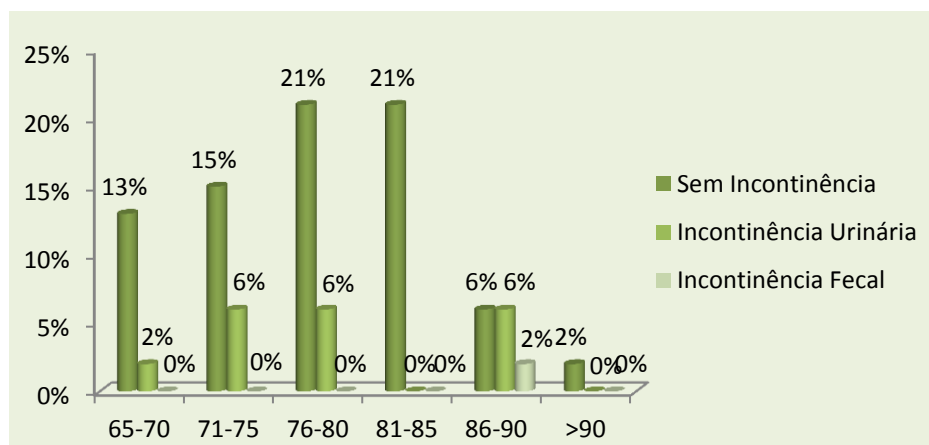




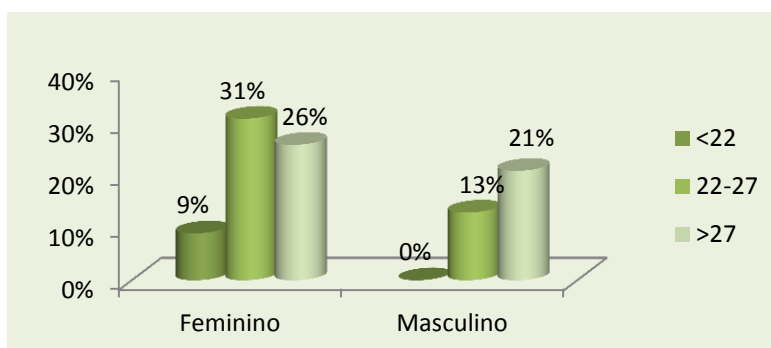
Gráfico 15 – Amostra segundo a faixa etária e incontinência esfincteriana (n=47)



### 3.2.5. Índice de Massa Corporal

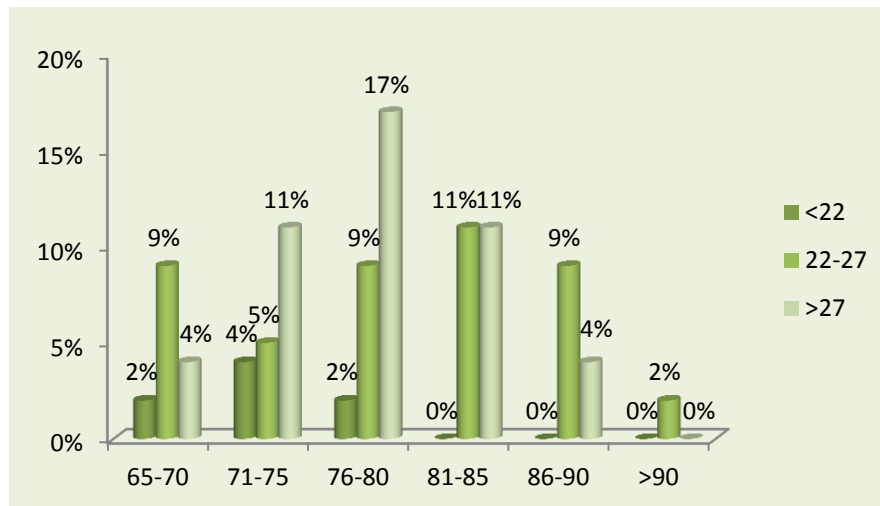
No que diz respeito ao IMC, verifica-se que a maior frequência (47%) da amostra se encontra no valor superior a 27, o que significa excesso de peso. Pode ainda referir-se que no valor inferior a 22 (baixo peso), apenas se encontram indivíduos do sexo feminino (9%), sendo que estas estão também mais representadas no escalão normoponderal (31%), entre 22 e 27. O Gráfico 16, mostra a distribuição das frequências de acordo com o sexo e valor de IMC.

Gráfico 16 – Distribuição da amostra por sexo e IMC (n=47)



Quanto à distribuição da amostra tendo em conta o IMC e as faixas etárias pode perceber-se pelo Gráfico 17 que só se encontram casos de baixo peso até à faixa etária 76-80 anos. Quanto aos casos de excesso de peso só não estão presentes acima dos 90 anos, faixa em que apenas se encontram frequências relativas ao estado normoponderal. A maior expressividade de excesso de peso encontra-se entre os 76 e os 80 anos.

Gráfico 17 – Distribuição da amostra por faixa etária e IMC (n=47)



### 3.3. Quedas no último ano

Relativamente à história de quedas no último ano, verifica-se que 68% da amostra referiu não ter caído no último ano. Já 32% dos indivíduos referiu ter caído no último ano, sendo que a maioria destes caiu apenas uma vez (73%), 13% referiu duas quedas, e a restante percentagem da amostra referiu três ou mais quedas (14%). Dos indivíduos que caíram no último ano mais de metade (67%) recorreu a uma consulta médica, sendo que apenas 27% foram hospitalizados devido a esse facto. No que diz respeito a fracturas provocadas pela queda, regista-se uma frequência de 33% da amostra com resposta positiva. Os Gráficos 18 e 19 mostram a frequência de quedas e o número de quedas sofridas no último ano, respectivamente.

Gráfico 18 – História de quedas no último ano (n=47)

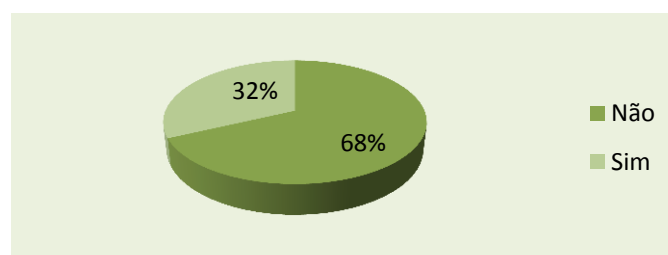
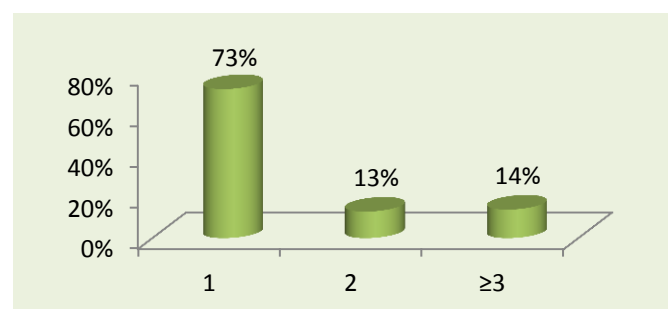
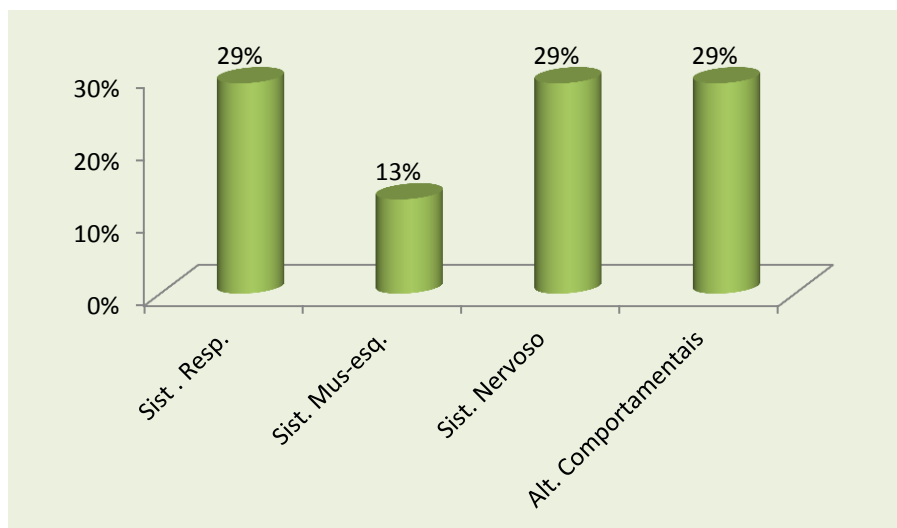


Gráfico 19 – Número de quedas no último ano (n=15)



Quando questionados sobre hospitalizações no último ano por outro motivo que não a fractura, 15% da amostra respondeu afirmativamente, sendo que os motivos se distribuem equitativamente entre as alterações do sistema respiratório, sistema nervoso e alterações comportamentais, aparecendo com menor valor os motivos do sistema músculo-esquelético, como se pode verificar no Gráfico 20.

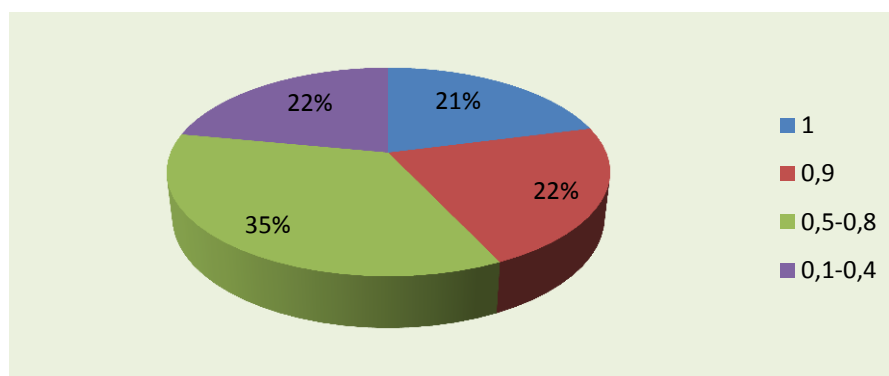
Gráfico 20 – Causas de hospitalização que não quedas (n=7)



### 3.4. Estado Funcional

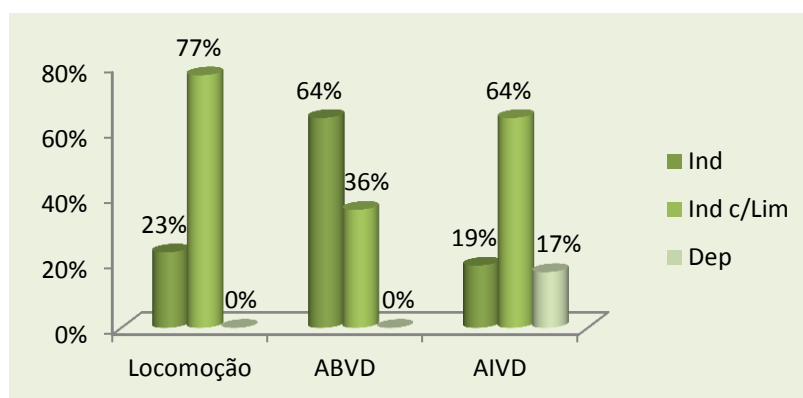
Quanto ao estado funcional, 79% da amostra é “independente com limitações” (score entre 0,1 e 0,9) e 21% é “independente”, não existindo nenhum caso de dependência na amostra em estudo. Dos indivíduos considerados “independentes com limitações”, 57% apresentam um score superior a 0,5 e, destes, 22% apresentam um score de 0,9, valor igual ao encontrado em valores abaixo do 0,5, como se pode verificar pelo Gráfico 21.

Gráfico 21 – Score de funcionalidade da amostra (n=47)



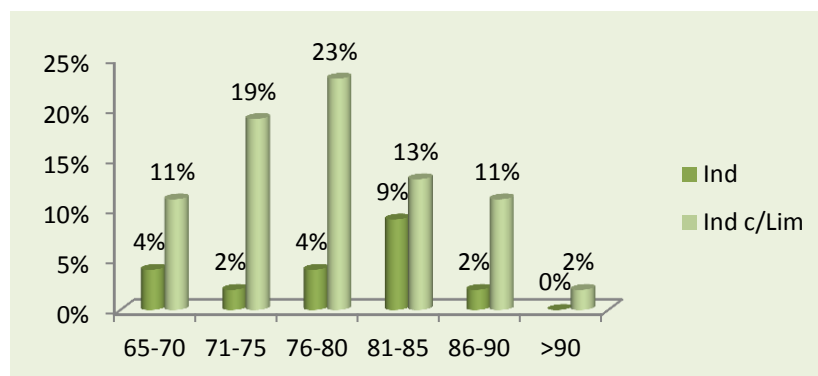
Desdobrando a questão da capacidade funcional pelas três componentes que a constituem (Locomoção, ABVD, AIVD), percebe-se que, ao nível da locomoção, a maioria (77%) dos indivíduos se consideraram independentes com limitações; quanto às ABVD, a maioria (64%) considerou-se independente. Por último, no que diz respeito às AIVD, verificou-se que a maioria (64%) dos indivíduos se consideravam independentes com limitações, sendo, no entanto, esta a única área em que se encontravam indivíduos dependentes (17%). O Gráfico 22 permite perceber as frequências de cada componente da questão do estado funcional dos indivíduos em estudo.

Gráfico 22 – Grau de funcionalidade em cada uma das componentes avaliadas (n=47)



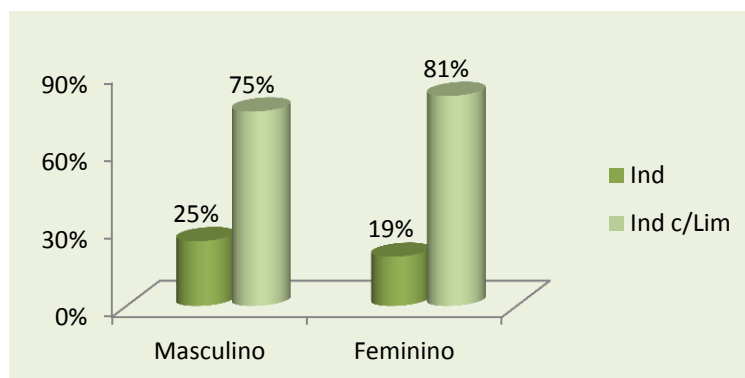
Quanto à distribuição da amostra, tendo em conta o estado funcional e a idade, pode perceber-se pelo Gráfico 23 que os indivíduos independentes apresentam uma maior frequência entre os 81 e os 85 anos, não existindo nenhum indivíduo independente com mais de 90 anos. Quanto aos indivíduos independentes com limitações, verifica-se uma frequência crescente até à faixa etária dos 76-80 anos, onde se encontra a maior percentagem de indivíduos (23%). Após esta faixa etária, verifica-se uma diminuição da frequência de indivíduos independentes com limitações, atingindo um mínimo de 2% nos indivíduos com mais de 90 anos.

Gráfico 23 – Grau de funcionalidade e a faixa etária da amostra (n=47)



No que diz respeito à caracterização do grau de funcionalidade de acordo com o sexo dos participantes, o Gráfico 24 permite perceber que um quarto dos indivíduos do sexo masculino consideram-se independentes, no que diz respeito ao seu estado funcional. Já os indivíduos do sexo feminino apresentam uma frequência mais baixa, apenas de 19%. A restante percentagem de indivíduos do sexo masculino (75%) e do sexo feminino (81%) consideram-se independentes com limitações.

Gráfico 24 – Grau de funcionalidade relacionado com o sexo da amostra

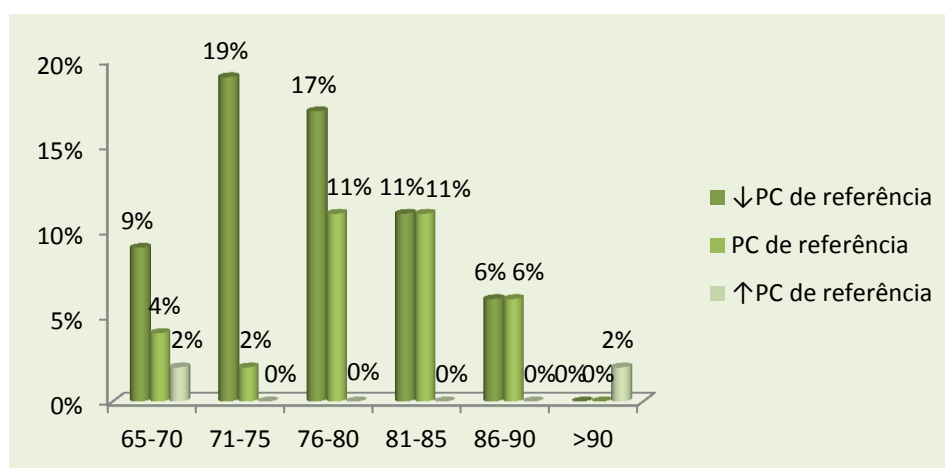


### 3.5. Força dos Membros Inferiores

No que diz respeito à força dos membros inferiores, a amostra apresenta uma frequência de 62% de resultados inferiores aos expectáveis para a faixa etária, de acordo com o ponto de corte de referência (PC) da prova de desempenho.

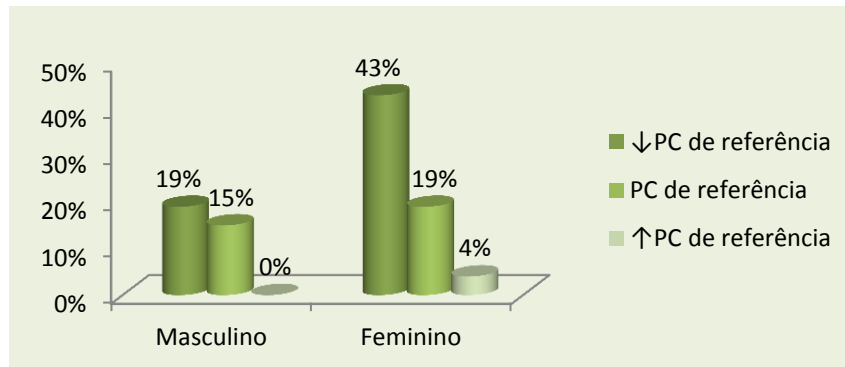
Quanto à faixa etária, a frequência de fraqueza muscular apresenta um valor maior entre os 71 e os 75 anos, sendo que apenas se verifica um valor superior ao ponto de corte (PC) nas faixas etárias das extremidades (65-70 e >90), como se pode verificar no Gráfico 25. Dos indivíduos pertencentes à faixa etária 71-75 anos 90% apresenta fraqueza muscular ao nível dos membros inferiores.

Gráfico 25 – Distribuição da amostra tendo em conta a faixa etária e a força de MI (n=47)



Quanto ao sexo, verifica-se que a maioria dos resultados de fraqueza dos membros inferiores pertence a indivíduos do sexo feminino, assim como também só existem indivíduos deste sexo com resultados superiores ao ponto de corte (Gráfico 26).

Gráfico 26 – Distribuição da amostra tendo em conta o sexo e força MI (n=47)



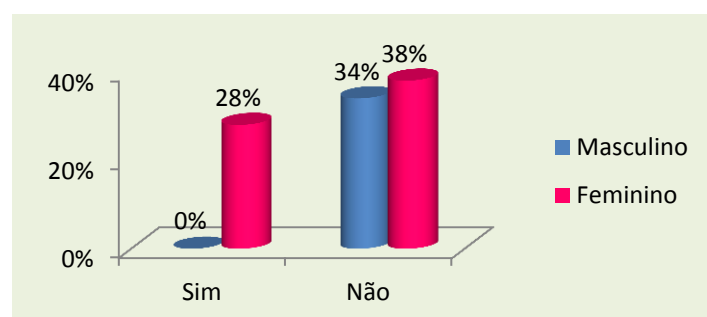
### 3.6. Fenótipo de Fragilidade

Relativamente às cinco componentes que constituem o fenótipo de fragilidade, de acordo com a autora seguida neste trabalho de investigação (Fried *et al.*, 2001a), será feita primeiramente uma apresentação de cada um dos factores e, de seguida, do fenótipo como um todo.

#### 3.6.1. Perda de Peso não intencional

No que diz respeito à referência de perda de peso não intencional (PP), no último ano, 28% da amostra respondeu afirmativamente a esta questão, sendo que a totalidade dos indivíduos eram do sexo feminino (Gráfico 27), existindo uma relação estatisticamente significativa entre estes dois factores ( $p=0,002$ ).

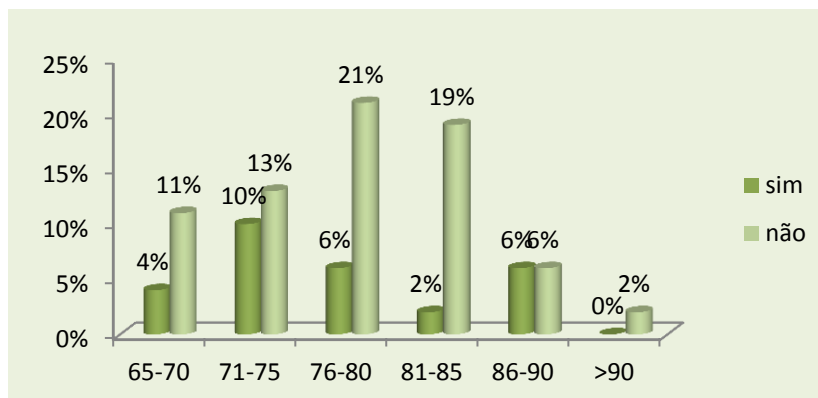
Gráfico 27 – Perda de Peso não intencional relacionada com o sexo da amostra (n=47)



No que diz respeito à distribuição por faixas etárias, verifica-se uma predominância da perda de peso não intencional na faixa etária dos 71-75 anos, verificando-se

frequências idênticas nas restantes faixas etárias, à excepção dos indivíduos com mais de 90 anos, onde não se verifica nenhum caso de perda de peso não intencional no último ano. (Gráfico 28)

Gráfico 28 – Perda de Peso não intencional relacionada com a faixa etária da amostra (n=47)

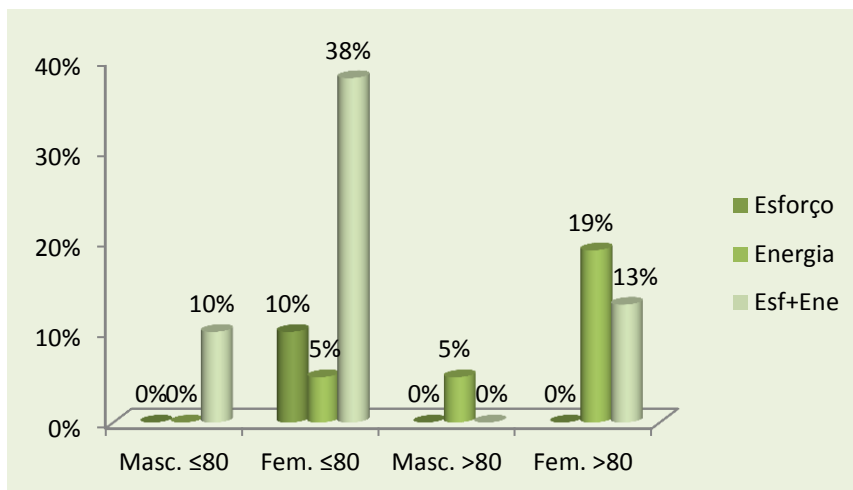


### 3.6.2. Percepção de Exaustão

Quanto à percepção de exaustão, 45% da amostra refere a sua presença. Tendo em conta as respostas positivas, 10% refere que, em três ou mais dias da semana anterior à recolha de dados, tudo o que fez foi um grande esforço; 29% refere falta de energia em três ou mais dias da semana anterior à recolha de dados e 62% refere as duas tipologias de caracterização da exaustão. Para que este seja considerado critério positivo para a fragilidade, basta que uma das tipologias de caracterização da exaustão esteja presente.

Analisando as respostas de acordo com o sexo e a faixa etária dos indivíduos (Gráfico 29), verifica-se que a maior frequência de percepção de exaustão se encontra na faixa etária abaixo dos 80 anos (63%). A coexistência das duas tipologias de exaustão (falta de energia e esforço) encontra-se essencialmente nos indivíduos do sexo feminino com menos de 80 anos (38%), único escalão onde se encontram casos de exaustão caracterizada exclusivamente por esforço (10%). Relativamente à exaustão, caracterizada exclusivamente por falta de energia, encontra-se essencialmente acima dos 80 anos (24%), com maior frequência nos indivíduos do sexo feminino (19%).

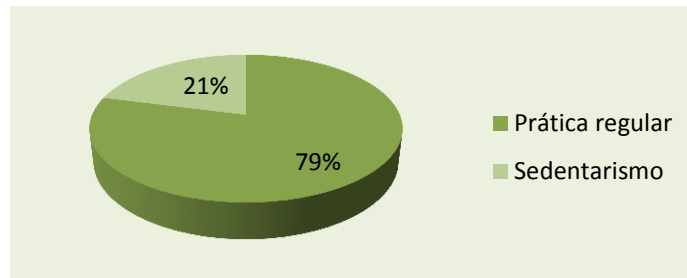
Gráfico 29 – Percepção de Exaustão presente relacionada com o sexo e idade (n=21)



### 3.6.3. Nível de Actividade Física

No que diz respeito ao nível de actividade física, verifica-se que a maioria (79%) dos inquiridos apresenta uma prática regular, isto é, mais de 2 horas de prática de actividade física por semana. Assim, 21% da amostra tem critério positivo para fragilidade, sendo considerado sedentário (Gráfico 30).

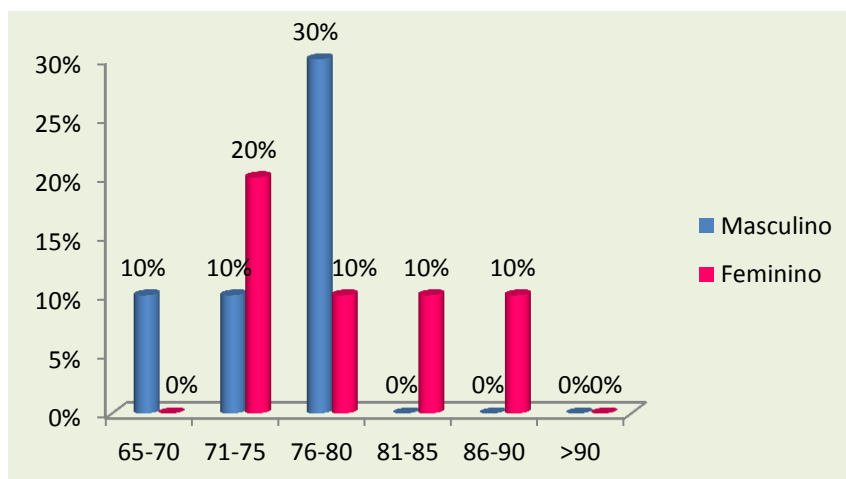
Gráfico 30 – Distribuição da amostra de acordo com o nível de Actividade Física (n=47)



Em termos da distribuição dos indivíduos sedentários por sexo, verifica-se uma existência equivalente em ambos os sexos (50%). Se verificarmos a distribuição de acordo com a sua faixa etária (Gráfico 31), constata-se que há uma predominância nos indivíduos entre os 71 e os 80 anos e que acima dos 90 anos não se verifica nenhum caso de sedentarismo. De salientar que acima dos 80 anos, apenas se encontram indivíduos do sexo feminino com baixo nível de actividade física.



Gráfico 31 – Sedentarismo de acordo com o sexo e a faixa etária da amostra (n=37)



### 3.6.4. Força de Preensão

A avaliação da força de preensão manual revelou que 79% da amostra apresenta valores baixos. Verifica-se uma predominância de indivíduos do sexo feminino (62%). No entanto, analisando as frequências relativas ao sexo, percebe-se que quase a totalidade dos indivíduos do sexo masculino avaliados apresentam fraqueza muscular (88% da amostra do sexo masculino), em comparação com 74% da amostra do sexo feminino. No que diz respeito à idade, verifica-se, através do Gráfico 32, a presença de baixos valores de preensão manual distribuída por todas as faixas etárias com frequências iguais na faixa etária 76-80 e 81-85, onde se encontra a maior frequência (24%). A faixa etária entre os 71-75 anos apresenta uma frequência muito próxima (21%).

Gráfico 32 – Força de Preensão manual relacionada com a faixa etária da amostra (n=37)

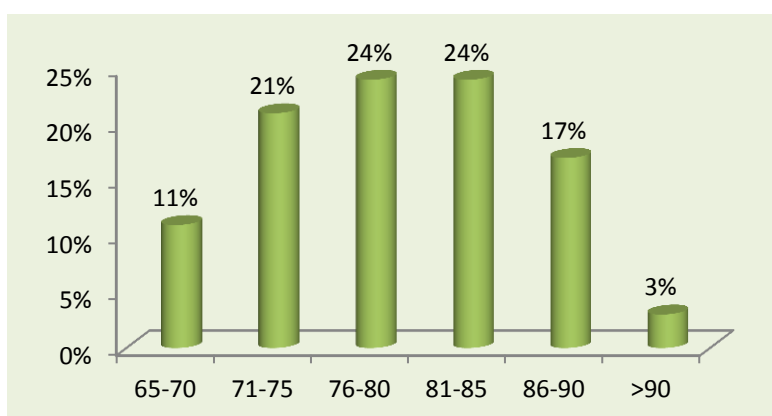
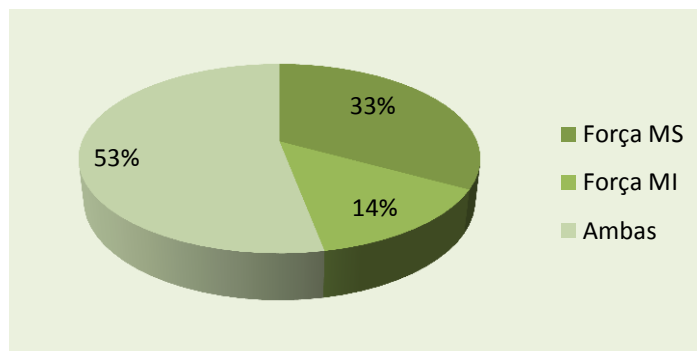


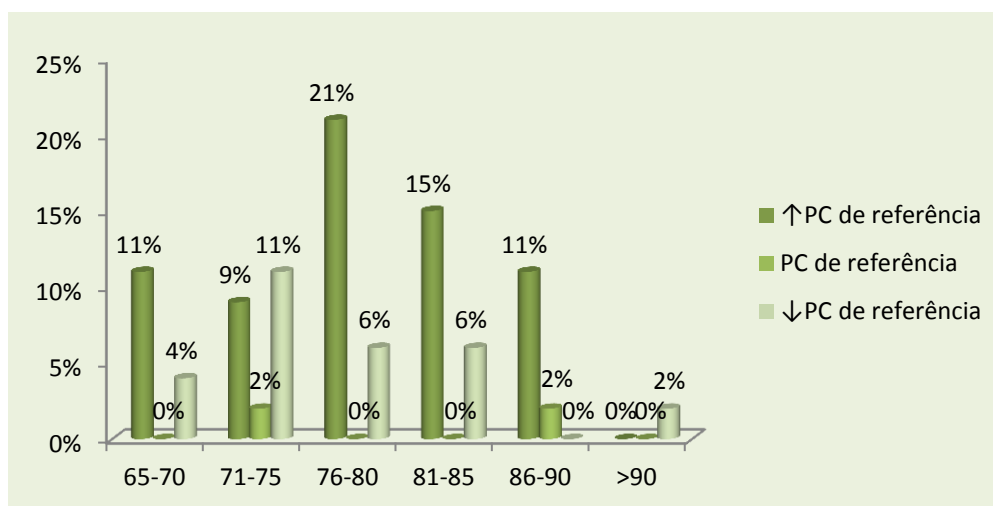
Gráfico 33 – Distribuição da amostra de acordo com o tipo de fraqueza muscular (n=43)



### 3.6.5. Velocidade de Marcha

Relativamente à velocidade de marcha avaliada pelo TUG, 66% da amostra apresenta um tempo de execução da prova superior ao esperado para a sua faixa etária. Verifica-se uma elevada frequência de lentidão de marcha nos indivíduos do sexo feminino (71%). Relativamente às faixas etárias, há uma frequência superior entre os 76 e os 80 anos (21%), existindo lentidão de marcha em todas as faixas etárias, à excepção dos indivíduos com mais de 90 anos (Gráfico34).

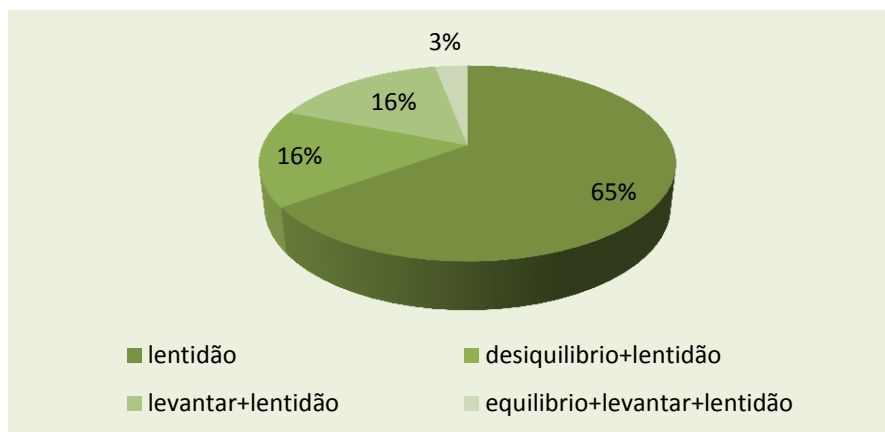
Gráfico 34 – Velocidade de Marcha relacionada com a faixa etária da amostra (n=47)



Na avaliação da prova de marcha, foram ainda avaliadas a forma de levantar da cadeira e de dar a volta ao marcador. Relativamente a estas duas questões, verifica-se que 10% apresenta dificuldade em levantar-se da cadeira e igualmente 10% apresenta alterações do equilíbrio durante a realização da inversão do sentido de marcha. Verificando a frequência de indivíduos com lentidão de marcha e alterações nestas duas questões, percebe-se que 16% têm dificuldade em levantar-se e lentidão de marcha, assim como 16% têm alterações de equilíbrio e lentidão de marcha; a

frequência de indivíduos com lentidão de marcha, dificuldade em levantar-se e alterações de equilíbrio é de 3%. O Gráfico 35 permite perceber a distribuição dos indivíduos com lentidão de marcha.

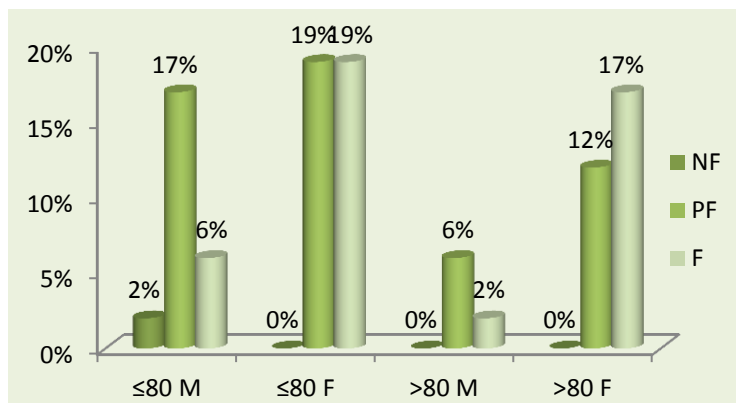
Gráfico 35 – Distribuição da amostra com lentidão de marcha (n=33)



### 3.6.6. Conjugação de critérios de Fragilidade

De forma a analisar a presença ou não da síndrome de fragilidade, através do fenótipo de fragilidade, é necessário verificar a existência de um ou dois dos parâmetros referidos acima (pré-fragilidade) ou a coexistência de três ou mais deles (fragilidade). Assim, constata-se que da amostra fazem parte 53% de indivíduos pré-frágeis (PF), 45% de indivíduos frágeis (F) e, numa minoria, 2% de indivíduos não frágeis (NF). O Gráfico 36 permite perceber a distribuição da amostra em relação ao estado de fragilidade de acordo com a idade e o sexo dos indivíduos. Verifica-se uma igual frequência de indivíduos do sexo feminino com 80 ou menos anos, no que diz respeito à pré-fragilidade e fragilidade, sendo esta também elevada frequência encontrada (19%). Importa referir que, quanto à amostra feminina, apenas se encontram casos de fragilidade acima dos 70 anos. Quanto ao sexo masculino abaixo dos 81 anos, existe uma maior frequência de indivíduos pré-frágeis (17%), existindo também o único caso de ausência de fragilidade (2%); já acima dos 80 anos, verifica-se que 2% dos indivíduos são considerados frágeis e 6% pré-frágeis. Há ainda a salientar a presença de 17% de indivíduos do sexo feminino frágeis com mais de 80 anos e 12% de indivíduos pré-frágeis.

Gráfico 36 – Distribuição da amostra de acordo com sexo, idade e estado de fragilidade (n=47)



De forma a melhor conhecer a amostra frágil e pré-frágil, o Quadro 1 permite perceber as frequências relativas quanto ao sexo, idade e a conjugação dos dois critérios.

Deste modo, percebe-se que a maioria dos indivíduos do sexo masculino é pré-frágil (69%) e a maioria dos indivíduos do sexo feminino é frágil (55%). Quanto à idade, percebe-se que os indivíduos com 80 ou menos anos são maioritariamente pré-frágeis (57%), e os indivíduos com mais de 80 anos são, na sua maioria, frágeis (53%), verificando-se, no entanto, frequências próximas nos dois intervalos etários. Por último, avaliando a sobreposição de sexo e faixa etária, percebe-se que os indivíduos do sexo feminino com 80 ou menos anos se dividem igualmente pelo grupo de indivíduos pré-frágeis e frágeis; já nestes indivíduos com mais de 80 anos, verifica-se que a maioria é frágil (62%). Olhando para os indivíduos do sexo masculino com 80 ou menos anos, percebe-se que a maioria pertence ao grupo de indivíduos pré-frágeis (67%), assim como nos indivíduos do mesmo sexo com mais de 80 anos (75%).

Quadro 1 – Distribuição da amostra segundo o grau de fragilidade e frequência relativa ao sexo, idade e sobreposição de ambos

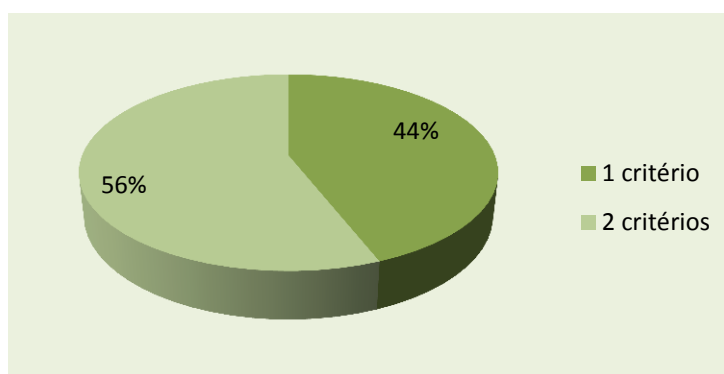
| Indicadores |                | Pré-frágil (n=25) | Frágil (n=21) | Não frágil (n=1) |
|-------------|----------------|-------------------|---------------|------------------|
| Sexo        | Feminino       | 45%               | 55%           | 0%               |
|             | Masculino      | 69%               | 25%           | 6%               |
| Idade       | ≤80 anos       | 57%               | 40%           | 3%               |
|             | >80 anos       | 47%               | 53%           | 0%               |
| Sexo/Idade  | Fem. ≤80 anos  | 50%               | 50%           | 0%               |
|             | Mas. ≤80 anos  | 67%               | 25%           | 8%               |
|             | Fem. >80 anos  | 38%               | 62%           | 0%               |
|             | Masc. >80 anos | 75%               | 25%           | 0%               |

### 3.6.6.1. Caracterização da amostra Pré-frágil

Relativamente aos indivíduos considerados pré-frágeis, ou seja, com um ou dois critérios positivos, verifica-se que 56% são do sexo feminino e 44% do sexo masculino. Relativamente à idade, observa-se uma notória maioria de casos de pré-fragilidade em indivíduos com 80 ou menos anos, existindo, todavia, casos de pré-fragilidade acima dos 80 anos, essencialmente no sexo feminino.

Quanto ao número de critérios, existe uma aproximação da amostra no que diz respeito à presença de um ou dois critérios positivos, como se pode verificar no Gráfico 37, onde 56% apresenta dois critérios positivos e 44% apenas um critério positivo.

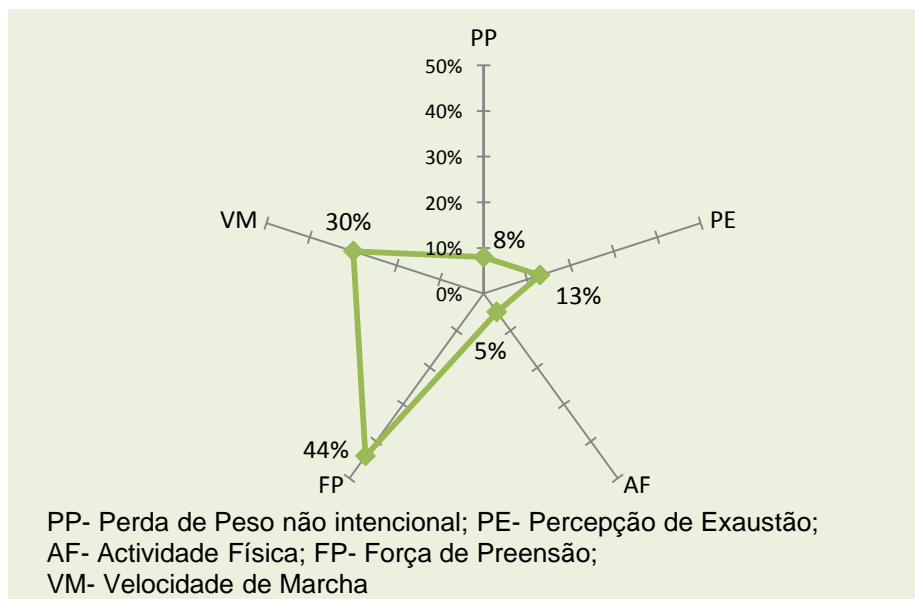
Gráfico 37 – Número de critérios da amostra Pré-frágil (n=37)



Relativamente à presença de dois factores positivos, existem 5 conjugações diferentes de critérios, havendo uma conjugação que está presente em 57% dos indivíduos pré-frágeis com dois critérios positivos - défice de força de preensão e lentidão de marcha. Quanto aos indivíduos pré-frágeis, apenas com um critério positivo, verifica-se que a maioria dos casos se deve à diminuição da força de preensão.

O Gráfico 38, diagrama polar, permite perceber de que forma cada um dos critérios – Perda de peso não intencional (PP), Percepção de exaustão (PE), Actividade física (AF), Força de preensão manual (FP) e Velocidade de Marcha (VM) – contribuiu para a existência de pré-fragilidade. Percebe-se então que a força de preensão (44%) e a velocidade de marcha (30%) surgem como os principais critérios de causa de pré-fragilidade, seguindo-se da percepção de exaustão (13%), perda de peso não intencional (8%) e a actividade física (5%) surge como o factor com menor peso nesta amostra.

Gráfico 38 – Contribuição de cada factor para a existência de Pré-fragilidade (n=25)

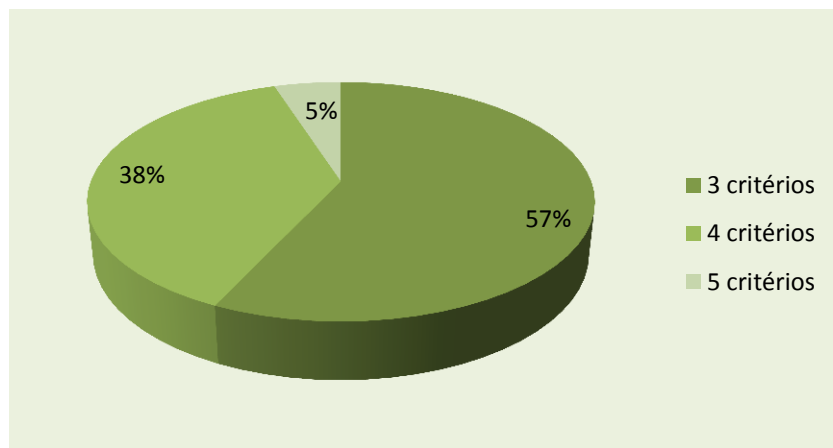


### 3.6.6.2. Caracterização da amostra Frágil

Relativamente aos indivíduos considerados frágeis, que apresentam três ou mais critérios positivos, verifica-se que 81% são do sexo feminino e 19% do sexo masculino. No que respeita à idade, observa-se uma distribuição similar abaixo e acima dos 80 anos, verificando-se, no entanto, uma maior percentagem de indivíduos do sexo masculino frágeis com 80 ou menos anos.

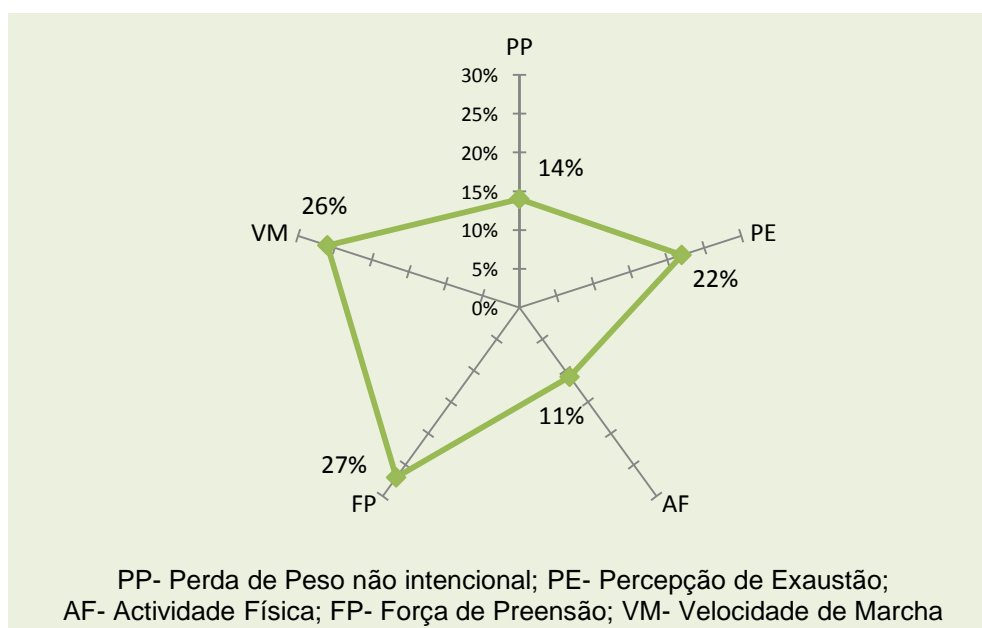
Quanto ao número de critérios positivos, verifica-se que a maioria dos indivíduos frágeis apresenta três critérios positivos (57%), seguindo-se os indivíduos com quatro critérios positivos (38%) e uma minoria com cinco critérios positivos (5%), como se pode verificar no Gráfico 39.

Gráfico 39 – Distribuição da amostra Frágil pelo número de critérios (n=21)



Relativamente às diferentes conjugações de critérios positivos, verifica-se que da amostra frágil resultam nove conjugações diferentes de critérios, existindo seis conjugações diferentes na presença de três factores positivos, duas conjugações diferentes na existência de quatro factores positivos e a única conjugação possível na presença de todos os critérios. O Gráfico 40 (diagrama polar) mostra a frequência de contribuição de cada critério para a constituição da amostra frágil. Assim, percebe-se que a força de preensão manual (27%), a velocidade de marcha (26%) e a percepção de exaustão (22%) contribuem de forma muito similar para a existência de fragilidade, seguindo-se a perda de peso não intencional (14%) e da actividade física (11%).

Gráfico 40 – Contribuição de cada factor para a existência de Fragilidade (n=21)

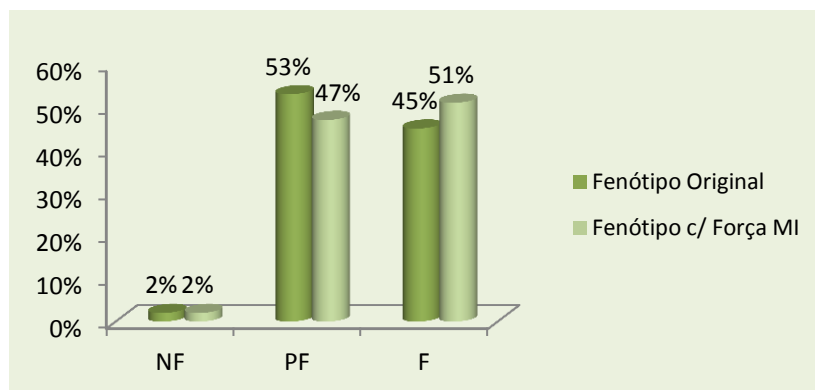


### 3.6.6.3. Caracterização da amostra considerando a força de membros inferiores no critério de força do Fenótipo de Fragilidade

Este trabalho de investigação considera a importância da análise da força muscular, como um dos critérios do fenótipo, com a inclusão da força de membros inferiores, avaliada pelo teste de sentar e levantar da cadeira. Assim, procura-se que este critério seja avaliado de forma similar à percepção de exaustão. Nesta existem dois subtipos de exaustão considerados, sendo critério positivo para a fragilidade a presença de ambos ou apenas de um deles. Em relação à força propõe-se a mesma metodologia, avaliar força de preensão manual e força de membros inferiores, considerando como critério positivo de fragilidade a coexistência de fraqueza em ambas ou apenas numa delas. O Gráfico 41 mostra as diferentes frequências quanto ao grau de fragilidade considerando ou não a associação da fraqueza muscular ao nível dos membros

inferiores. Percebe-se assim que, considerando a fraqueza ao nível dos membros inferiores, 6% da amostra pré-frágil passaria a ser considerada frágil.

Gráfico 41 – Fenótipo de Fragilidade considerando ou não a associação da fraqueza dos membros inferiores (n=47)



#### 3.6.6.4. Síndrome de Fragilidade relacionado com outros factores

Para melhor entender as relações existentes entre o fenótipo de fragilidade, os seus factores e algumas das variáveis avaliadas neste estudo, opta-se por, nesta fase dos resultados, apresentar tabelas com algumas das relações possíveis, tendo por base a presença dos factores que constituem o fenótipo de fragilidade e, posteriormente, tendo em conta o grau de fragilidade apresentado.

##### 3.6.6.4.1. Critérios do fenótipo de fragilidade relacionados com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade.

Verificando as relações existentes entre os diferentes factores que constituem o fenótipo de fragilidade e as percepções do estado de saúde, da capacidade funcional e da percepção de fragilidade, registadas no Quadro 2, percebe-se que, à excepção da diminuição da força de membros superiores, os indivíduos que apresentam os restantes factores têm, na sua maioria, uma má percepção do seu estado de saúde, com resultado mais evidente ao nível da percepção de exaustão (67%) e diminuição da actividade física (70%).

Já no que diz respeito à percepção da capacidade funcional, verifica-se que a maioria dos indivíduos com perda de peso não intencional (62%), percepção de exaustão (71%) e diminuição da actividade física (60%) tem uma má percepção da sua funcionalidade, enquanto os indivíduos com diminuição da força de preensão manual e diminuição da velocidade de marcha apresentam uma boa percepção da sua capacidade funcional.



Em relação à percepção de fragilidade, a maioria da amostra, ou quase (49% na diminuição da força de preensão manual) consideram-se pessoas frágeis.

Para todas as relações apresentadas no Quadro 2 foi aplicado um teste estatístico (Qui-Quadrado), verificando-se relações estatisticamente significativas para perda de peso e percepção da capacidade funcional ( $p=0,042$ ), percepção de exaustão e percepção do estado de saúde ( $p=0,0014$ ), actividade física e percepção do estado de saúde ( $p=0,048$ ), e velocidade de marcha com percepção do estado de saúde ( $p=0,018$ ) e com a percepção da capacidade funcional ( $p=0,048$ ).

Quadro 2 – Critérios do fenótipo de fragilidade de acordo com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade

| Variáveis                      |     | PP (n=47)        | PE (n=47)        | AF (n=47)        | FP (n=47) | VM (n=47)        |
|--------------------------------|-----|------------------|------------------|------------------|-----------|------------------|
| Percepção do Estado de Saúde   | Boa | 46%              | 33% <sup>2</sup> | 30% <sup>3</sup> | 54%       | 45% <sup>4</sup> |
|                                | Má  | 54%              | 67%              | 70%              | 46%       | 55%              |
| Percepção Capacidade Funcional | Boa | 38% <sup>1</sup> | 29%              | 40%              | 62%       | 58% <sup>5</sup> |
|                                | Má  | 62%              | 71%              | 60%              | 38%       | 42%              |
| Percepção Fragilidade          | Sim | 67%              | 62%              | 50%              | 49%       | 58%              |
|                                | Não | 33%              | 38%              | 50%              | 51%       | 42%              |

PP- Perda de Peso não intencional; PE – Percepção de Exaustão; AF – Actividade Física; FP – Força de Preensão Manual; VM - Velocidade de Marcha

1-  $p=0,042$ ; 2-  $p=0,0014$ ; 3-  $p=0,048$ ; 4-  $p=0,018$ ; 5-  $p=0,048$

#### 3.6.6.4.2. Critérios do fenótipo de fragilidade relacionados com algumas variáveis dependentes

O Quadro 3 mostra que a maioria dos indivíduos que apresenta os critérios do fenótipo de fragilidade tem comorbilidade, são independentes com limitações e não referem incontinência urinária. Ao nível da incontinência urinária, importa salientar que, apesar de ser a minoria da amostra, verifica-se uma frequência de 40% de indivíduos com diminuição da actividade física (sedentários) a referir ter incontinência urinária, sendo esta a maior frequência encontrada.

No que diz respeito ao relato de quedas no último ano, verifica-se que os indivíduos com actividade física diminuta se dividem igualmente entre o grupo que refere quedas no último ano e pelo que não refere. Nos restantes critérios, a maioria dos inquiridos não refere quedas no último ano.

A avaliação da força de MI revela que a maioria dos indivíduos que apresenta os factores do fenótipo tem diminuição da força de MI, com maior frequência nos indivíduos com percepção de exaustão e diminuição da actividade física.

Por último, ao nível do IMC, e verificando apenas os valores de baixo peso e sobrepeso, percebe-se que há uma grande frequência de indivíduos com sobrepeso, principalmente no grupo de indivíduos com diminuição da actividade física (70%). Observa-se ainda uma frequência idêntica de indivíduos com baixo peso e sobrepeso no grupo com perda de peso não intencional, salientando-se nesse caso, o valor de 31% de indivíduos com baixo peso e perda de peso não intencional no último ano.

Em todas as relações existentes no Quadro 3 foi aplicado o teste do Qui-quadrado, obtendo-se um valor estatisticamente significativo nas relações entre percepção de exaustão e comorbilidade ( $p=0,029$ ), capacidade funcional ( $p=0,011$ ) e força de membros inferiores ( $p=0,0211$ ); na relação entre actividade física e força de membros inferiores ( $p=0,038$ ) e ainda na relação entre perda de peso não intencional e IMC ( $p=0,0028$ ).

Quadro 3 – Critérios do fenótipo de fragilidade de acordo com variáveis dependentes

| Variáveis                     |             | PP<br>(n=47)            | PE (n=47)                | AF (n=47)               | FP (n=47) | VM (n=47) |
|-------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| <b>Comorbilidade</b>          | Sim         | 100%                    | <b>100%</b> <sup>1</sup> | 90%                     | 86%       | 90%       |
|                               | Não         | 0%                      | 0%                       | 10%                     | 14%       | 10%       |
| <b>Capacidade Funcional</b>   | Ind.        | 15%                     | <b>5%</b> <sup>2</sup>   | 20%                     | 24%       | 19%       |
|                               | Ind. c/lim. | 85%                     | 95%                      | 80%                     | 76%       | 81%       |
| <b>Incontinência urinária</b> | Sim         | 15%                     | 24%                      | 40%                     | 22%       | 26%       |
|                               | Não         | 85%                     | 76%                      | 60%                     | 78%       | 74%       |
| <b>Quedas no último ano</b>   | Sim         | 23%                     | 33%                      | 50%                     | 35%       | 35%       |
|                               | Não         | 77%                     | 67%                      | 50%                     | 65%       | 65%       |
| <b>Força MI (diminuição)</b>  | Sim         | 62%                     | <b>81%</b> <sup>3</sup>  | <b>90%</b> <sup>4</sup> | 62%       | 71%       |
|                               | Não         | 38%                     | 19%                      | 10%                     | 38%       | 29%       |
| <b>IMC</b>                    | Baixo peso  | <b>31%</b> <sup>5</sup> | 10%                      | 10%                     | 5%        | 6%        |
|                               | Eutrófico   | 31%                     | 43%                      | 20%                     | 43%       | 52%       |
|                               | Sobrepeso   | 38%                     | 47%                      | 70%                     | 52%       | 42%       |

PP- Perda de Peso não intencional; PE- Percepção de Exaustão; AF- Actividade Física; FP- Força de preensão; VM- Velocidade de Marcha

1-  $p=0,029$ ; 2-  $p=0,011$ ; 3-  $p=0,021$ ; 4-  $p=0,038$ ; 5-  $p=0,0028$

### 3.6.6.4.3. Grau de fragilidade relacionado com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade

Após a realização das comparações, tendo em conta os factores constituintes do fenótipo de fragilidade, importa verificar as mesmas relações mas considerando o grau de fragilidade, de acordo com o fenótipo de fragilidade (Quadro 4 e 5).

Assim, no que diz respeito à relação existente entre percepções do estado de saúde e grau de fragilidade, percebe-se que a maioria dos indivíduos frágeis consideraram o seu estado de saúde mau (71%); já o contrário acontece nos indivíduos pré-frágeis e não frágeis que consideraram, na sua maioria, o seu estado de saúde bom.

Em relação à percepção da capacidade funcional, verifica-se que apenas os indivíduos não frágeis a consideraram má (100%), os restantes indivíduos consideraram a sua capacidade funcional boa, numa igual e expressiva maioria (92%).

As respostas relativas à questão colocada sobre percepção de fragilidade, mostra-nos que a maioria dos indivíduos frágeis se considerava frágil (62%), assim como a totalidade dos indivíduos não-frágeis se considerava frágil. Por outro lado, os indivíduos pré-frágeis consideraram-se na sua maioria (71%) não frágeis. Após a realização dos testes estatísticos (Qui-quadrado) para as relações relatadas acima, percebe-se que apenas há uma relação estatisticamente significativa com a percepção do estado de saúde ( $p=0,00046$ ).

Quadro 4 – Grau de fragilidade relacionado com as percepções de saúde, capacidade funcional e fragilidade

| Variáveis                                       |            | PF (n=25) | F (n=21) | NF (n=1) |
|---|------------|-----------|----------|----------|
| <b>Percepção do Estado de Saúde<sup>1</sup></b> | <b>Boa</b> | 80%       | 29%      | 100%     |
|   | <b>Má</b>  | 20%       | 71%      | 0%       |
| <b>Percepção Capacidade Funcional</b>           | <b>Boa</b> | 92%       | 92%      | 0%       |
|   | <b>Má</b>  | 8%        | 8%       | 100%     |
| <b>Percepção Fragilidade</b>                    | <b>Sim</b> | 43%       | 62%      | 100%     |
|   | <b>Não</b> | 71%       | 38%      | 0%       |

1-  $p=0,00046$

#### **3.6.6.4.4. Grau de fragilidade de acordo com algumas variáveis dependentes**

No que diz respeito ao grupo de indivíduos pré-frágeis, pode perceber-se pela tabela 5 que a maioria apresenta comorbilidade (84%) existindo, no entanto, um máximo de 5 patologias coexistentes. Considera-se independente com limitações (72%), apresentando, todavia, a maior frequência de indivíduos independentes (28%) e, na maioria, não revela incontinência urinária (84%). Relativamente a quedas no último ano, 68% dos indivíduos referem não ter caído, no entanto, quanto à força de membros inferiores, verifica-se que está diminuída em 57% da amostra. Quanto ao IMC, a amostra divide-se quase exclusivamente entre o estado de eutrofia (48%) e de sobrepeso (44%), existindo apenas 8% da amostra com baixo peso.

Observando as relações existentes no grupo de indivíduos frágeis, percebe-se que a grande maioria (95%) apresentava comorbilidade, num máximo de 8 patologias coexistentes. Relativamente à capacidade funcional, verifica-se que estes indivíduos referiram maioritariamente independência com limitações (86%) e apresentavam o valor mais elevado de incontinência urinária (29%). Os indivíduos frágeis não apresentavam maioritariamente história de quedas no último ano, verificando-se que apenas 33% dos indivíduos referem ter caído. Quanto à força de membros inferiores, encontrava-se diminuída na maioria dos indivíduos frágeis (81%). Por último, quanto ao IMC, destes indivíduos é possível perceber que 10% apresentavam baixo peso e que a maioria (52%) se encontrava no grupo de indivíduos com sobrepeso.

Já no que diz respeito aos indivíduos não frágeis, percebe-se que a totalidade apresentava comorbilidade e independência com limitações, não referiu incontinência urinária nem quedas no último ano, apresentava um valor de força de membros inferiores dentro do esperado para a sua idade e encontrava-se eutrófico.

Da mesma forma como foi feito nos quadros anteriores, também aqui foram aplicados testes estatísticos a todas as relações estabelecidas, não tendo sido encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa. No entanto, optou-se por perceber se existia alguma relação significativa entre o grau de fragilidade e algumas das patologias com maior frequência, tendo-se encontrado uma relação estatisticamente significativa com a hipertensão arterial ( $p=0,019$ ).

Quadro 5 – Grau de fragilidade de acordo com algumas variáveis dependentes

| Variáveis                   |             | PF<br>(n=25) | F (n=21) | NF (n=1) |
|-----------------------------|-------------|--------------|----------|----------|
| Comorbilidade               | Sim         | 84%          | 95%      | 100%     |
|                             | Não         | 16%          | 5%       | 0%       |
| HTA <sup>1</sup>            | Sim         | 28%          | 32%      | 0%       |
|                             | Não         | 26%          | 12%      | 2%       |
| Capacidade funcional        | Ind.        | 28%          | 14%      | 0%       |
|                             | Ind. c/lim. | 72%          | 86%      | 100%     |
| Incontinência urinária      | Sim         | 16%          | 29%      | 0%       |
|                             | Não         | 84%          | 71%      | 100%     |
| Quedas no último ano        | Sim         | 32%          | 33%      | 0%       |
|                             | Não         | 68%          | 67%      | 100%     |
| Força Inferior (diminuição) | Sim         | 57%          | 81%      | 0%       |
|                             | Não         | 42%          | 19%      | 100%     |
| IMC                         | Baixo peso  | 8%           | 10%      | 0%       |
|                             | Eutrófico   | 48%          | 38%      | 100%     |
|                             | Sobrepeso   | 44%          | 52%      | 0%       |

1-  $p=0,019$

#### 4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

As pessoas idosas avaliadas neste estudo apresentavam uma **média de idade** de 77,96 anos, o que, apesar de ser um valor relativamente elevado, se encontra abaixo da esperança de vida em Portugal, que era de 79,2 anos em 2009 (INE, 2009). Este factor pode, de alguma forma, ser influenciado pelo facto de serem constituintes da amostra apenas pessoas idosas frequentadoras de centros de dia, como tal ambulatorias.

Trata-se de uma amostra maioritariamente constituída por pessoas idosas do **sexo feminino** (66%), sendo também estes os elementos mais velhos da amostra, o que está de acordo com o referido por Carrilho & Patrício (2010), que referem as desigualdades perante a morte, relativamente ao sexo dos indivíduos. Na mesma linha de pensamento, esta amostra, quanto ao **estado conjugal**, apresenta principalmente pessoas idosas viúvas (47%), sendo na grande maioria do sexo feminino.

A situação de **agregado familiar** da amostra revela dados coerentes com os resultados apresentados pelo INE (2011a), onde se pode perceber que a maioria da população idosa vive sozinha ou coabita com outros idosos, tendo este número aumentado cerca de 30% na última década. No presente estudo, verifica-se que cerca de metade da amostra vive sozinho. Pelo facto de viverem sozinhos, estes indivíduos necessitam de desempenhar as actividades de vida diária e como tal, apresentam um menor grau de incapacidade, podendo, no entanto, desempenhar as tarefas de forma adaptada não sendo a mais correcta ou segura. Ainda relativamente à tipologia familiar, importa reflectir sobre a classificação mais utilizada: família monoparental, família nuclear, família alargada (Gomes *et al.*, 2013) ; a sua concepção está centrada na fase de construção familiar, quando os filhos vivem com os pais, não sendo facilmente adaptável à realidade dos pais a viverem com os filhos e netos, o que muito se verifica na fase do envelhecimento, razão pela qual, neste estudo, se optou por apresentar a designação dos elementos do agregado familiar.

Relativamente à **escolaridade**, 53% dos indivíduos frequentou o ensino primário e 23% referiu não ter instrução. Estes dados estão em consonância com o facto de se tratar de pessoas idosas que poderão ter tido menor acesso ao ensino, sabendo-se, que a taxa de analfabetismo era de 60% em 1930 e de 52% em 1940 (Candeias, Paz & Rocha, 2004). A maioria dos indivíduos avaliados exerceu **profissões** sem qualificação específica (39%) ou trabalhou na indústria (21%), o que está de acordo com as suas habilitações literárias.

A **percepção do estado de saúde**, enquanto indicador subjectivo, tem uma reconhecida importância, porque mede a percepção subjectiva do estado de saúde físico e mental, e é um importante preditor de mortalidade (Simon *et al.*, 2005). Quanto à percepção do estado de saúde, a presente amostra revela resultados relativamente concordantes com os encontrados no Inquérito Nacional de Saúde (INS) 2005-2006 (INE, 2009). De forma a conseguir dicotomizar a resposta a esta questão, optou-se por manter as cinco opções de resposta, conforme o INS, pedindo, no entanto, aos indivíduos que responderam “Nem bom, nem mau” que posicionassem positiva ou negativamente a sua resposta. Desta forma, percebe-se que a maioria da amostra apresenta uma percepção positiva do estado de saúde. No entanto importa referir que, na medida de tendência central, este estudo apresenta uma frequência inferior à encontrada no INS 2005-2006, 32%, contra 40,2% (INE, 2009). Já no que diz respeito à percepção da capacidade funcional, utilizando a mesma escala de resposta da questão anterior, verifica-se um resultado ligeiramente mais positivo, de 62% da amostra com uma percepção positiva quanto à capacidade funcional.

Numa perspectiva inovadora, neste estudo foi perguntado aos participantes qual a sua **percepção sobre o seu estado de fragilidade**, verificando-se uma distribuição igual para a percepção positiva e negativa. Porém, no que diz respeito às justificações sujeitas a análise qualitativa, percebe-se que a multidimensionalidade do conceito de fragilidade está presente também na percepção dos indivíduos idosos e não só dos profissionais que lidam com o conceito. Percebe-se ainda que existe um maior número de justificações cumulativas para a resposta negativa ao estado de fragilidade (8%) e que a maioria das justificações são do domínio socio-afectivo e da capacidade. Quanto à percepção positiva de fragilidade, percebe-se que as justificações se dividem entre o domínio da incapacidade, domínio afectivo e doença. Esta questão deixou clara a falta de conhecimento da fragilidade como uma entidade clínica e a desvalorização de algumas questões importantes.

Na avaliação da **condição de saúde**, predominou maioritariamente a comorbilidade (54%), ou seja, a presença de três ou quatro patologias em simultâneo. A maior incidência encontrou-se na patologia osteoarticular e na hipertensão arterial. Estes resultados estão de acordo com as informações da Direcção Geral da Saúde (2010), que apontam a importância crescente das doenças circulatórias como causa de morte, enquanto o Plano Avô (Ministério da Saúde, 2004) salienta as doenças articulares como parte importante das patologias crónicas nas pessoas idosas.

Quanto ao **consumo regular de medicação**, verifica-se nesta amostra um consumo médio de cinco fármacos de forma simultânea. Tendo em conta o conceito de

polimedicação de Bejerrum (1998), citado por Silva, Luís e Bisciais (2004), que refere polimedicação *major* para o consumo de 5 ou mais fármacos, esta amostra apresenta 66% de indivíduos polimedicados, sendo um valor muito superior ao encontrado em pessoas idosas num estudo realizado em 2004, nos centros de saúde de Queluz e do Lumiar, com um valor de 37,1% (Silva *et al.*, 2004). Este valor está em consonância com os valores de comorbilidade já referidos. Tratando-se de uma amostra residente na comunidade, este valor pode, em parte, ser justificado pelo não acompanhamento de um médico de família que reúna a informação das diferentes especialidades e, desta forma, regule o plano terapêutico de cada indivíduo.

Tendo sido avaliada a **incontinência** isoladamente, e não em conjunto com o estado funcional, percebe-se que os resultados se encontram dentro do intervalo encontrado em outros estudos (Teunissen, Well & Largo-Jaseen, 2004). Também se verifica dentro dos resultados encontrados noutras investigações que os indivíduos do sexo feminino apresentam uma maior frequência de incontinência e que a incontinência urinária existe em maior percentagem que a incontinência fecal.

Embora o **IMC** não traduza por si só o estado nutricional (Cook, Kirk, Lawrenson & Sandford, 2005) e nos idosos se recomende a utilização de valores de normalidade superiores aos dos adultos jovens (Poster *et al.*, 1993), cerca de 44% dos avaliados apresentava critérios de excesso de peso e 9% critério de baixo peso. Não se verificam diferenças quanto ao sexo no excesso de peso, já o baixo peso apenas se encontrou no sexo feminino. Num estudo prospectivo com idosos, observou-se que a mortalidade aumentava nos sujeitos com IMC <22 kg/m<sup>2</sup>, mas não naqueles com IMC >30 kg/m<sup>2</sup> (Rajala *et al.*, 1990 citado por Cook *et al.*, 2005). No caso particular desta investigação, a justificação dos casos de excesso de peso não deverá ter uma relação directa com o baixo nível de actividade física, pois a prevalência de sedentarismo da amostra cerca de metade da de excesso de peso. No entanto, deverá existir uma preocupação crescente com a questão nutricional, não avaliada neste estudo, mas que poderá ter importância na questão da gestão do balanço entre o número de calorias ingeridas e gastas ao longo do dia, assim como com a qualidade da prática de actividade física.

Nos países ocidentais, cerca de 30% das pessoas com mais de 65 anos caem pelo menos uma vez por ano e 15% caem duas ou mais vezes (Perracini & Ramos, 2002). Estas frequências estão acima das encontradas no presente estudo, sendo que, neste caso, 23% da amostra refere ter caído uma vez e 9% duas ou mais vezes. Das **quedas** verificadas, metade levou à procura de um médico e cerca de um terço teve



como consequência fractura e/ou hospitalização. Importa referir que a recolha destes dados se deve à percepção de queda dos indivíduos, o que pode, em certa medida, levar à desvalorização ou ao esquecimento de episódios menos aparatosos de queda, podendo, desta forma, os valores encontrados estarem abaixo dos reais. A metodologia utilizada, uma vez que neste estudo optou-se pela realização de entrevista e não pela aplicação de um instrumento de recolha de dados validado para a questão em concreto, pode também ser causa dos resultados obtidos.

Neste estudo, a **capacidade funcional** teve por base a escala de funcionalidade usada por Botelho (2000), no seu estudo sobre autonomia funcional em idosos não tendo sido avaliadas as actividades instrumentais não domésticas. Justifica-se esta escolha pelo facto de serem tarefas onde a componente cognitiva tem uma importância relevante, o que no presente estudo poderia causar confundimento de resultados. A amostra apresentou-se essencialmente independente com limitações (79%), não existindo nenhum caso de dependência. No entanto, dos indivíduos independentes com limitação importa referir que 22% apresentavam valores baixos (entre 0,1 e 0,4). Todos os indivíduos independentes são independentes nas ABVD, alguns destes indivíduos apresentam independência com limitações nas AIVD e em metade encontra-se independência com limitações na locomoção. Já no que diz respeito aos indivíduos independentes com limitações, percebe-se que a maioria é independente nas ABVD. Porém, quase um quinto destes indivíduos apresenta dependência nas AIVD e a maioria é independente com limitações na locomoção. Ao contrário dos resultados encontrados por Botelho (2000), no presente estudo verifica-se um maior grau de independência nos indivíduos do sexo masculino, provavelmente devido ao facto de no referido estudo ter sido incluído o controlo de esfíncteres na avaliação da capacidade funcional, o que não aconteceu no presente estudo. Também não se encontra uma relação entre funcionalidade e idade.

De modo pouco explorado como refere Ramos-Pichard e seus colegas (2014) a avaliação de limitações da capacidade funcional, realizada desta forma, sinalizou nos indivíduos independentes a sua vulnerabilidade na capacidade funcional, o que poderá constituir uma abordagem para a sua detecção precoce.

Neste estudo decidiu-se incluir uma avaliação da **força de membros inferiores**, por se tratar de um importante factor na detecção do risco de perda funcional. Para tal, utilizou-se o teste de sentar e levantar da cadeira durante 30 segundos, pois este teste é válido na avaliação da força inferior segundo, Rikli, *et al.* (1999). Verifica-se que a maioria da amostra apresenta fraqueza muscular, principalmente no sexo feminino, e com grande prevalência entre os 71 e os 75 anos, faixa etária em que 90% dos

indivíduos apresentam fraqueza muscular ao nível dos membros inferiores. Apesar dos resultados não serem concordantes com a prática de actividade física revelada pela amostra, importa salientar que a actividade física praticada por boa parte dos indivíduos não é tutelada por profissionais com formação específica na área, sendo dinamizada por auxiliares de acção directa, psicólogos ou técnicos de serviço social, o que, em certa medida, pode não ser suficiente para promover a manutenção/ganho de força, através da potencialização da função muscular.

Analizando agora os resultados obtidos em relação aos **critérios do fenótipo de fragilidade** (perda de peso não intencional, percepção de exaustão, diminuição da actividade física, diminuição da força de preensão manual e diminuição da velocidade de marcha), percebe-se que a diminuição da força de preensão manual e da velocidade de marcha são os factores que apresentam maior frequência (79% e 66%, respectivamente), seguindo-se, hierarquicamente, da percepção de exaustão (45%), perda de peso não intencional (28%) e, por último, a diminuição da actividade física (21%). Este facto corrobora os dados de vários estudos, que identificam a força de **preensão manual** e a **velocidade de marcha** como os factores mais presentes na síndrome de fragilidade (Fried *et al.*, 2001a; Sarkisian *et al.*, 2008; Sydal *et al.*, 2009; Freiheit *et al.*, 2010).

No estudo de Kamaruzzaman *et al.* (2010), os indicadores de capacidade física (força de preensão manual e velocidade de marcha) foram os que melhor explicaram a fragilidade, reforçando a teoria que relaciona fragilidade com a função física. De Vries *et al.* (2011) defendem a utilização preferencial de testes físicos na prática clínica, por serem mais fáceis de aplicar e mais relevantes do que os testes de percepção. De entre os testes físicos utilizados, salienta-se a avaliação da **velocidade da marcha**. Esta tem sido objecto de investigação, como instrumento único, com valor preditivo para vulnerabilidade e alguns eventos adversos incluindo a morte. De Vries *et al.* (2011) indicam que a velocidade de marcha traduz o estado de diversos sistemas, nomeadamente muscular e neurológico, e que pode indiciar défices sub-clínicos no estado de saúde. Van Kan e colegas (2009) fizeram uma revisão sistemática, cujos resultados permitiram concluir que a avaliação da velocidade de marcha constitui um indicador sensível de risco de incapacidade, défice cognitivo, institucionalização, quedas e morte. Cesari e colegas (2009) confirmaram o valor preditivo da lentidão na marcha para eventos adversos. Estes resultados, no seu conjunto, apontam para a importância da avaliação da velocidade da marcha na prática clínica, que poderá ser indicadora da necessidade de diagnóstico de fragilidade em situações de vulnerabilidade não aparente (Fairhall *et al.*, 2011).

Além disto, Bandeen-Rock e colegas (2006), assim como Xue e seus colegas (2008) identificaram que, enquanto a fraqueza muscular se manifesta no princípio do ciclo de fragilidade e é reversível, a exaustão e a perda de peso são marcadores evidenciados no final do ciclo e indicam pessoas idosas com tendência para uma progressão rápida deste ciclo. Neste contexto, Xue e seus colegas (2008) concluem que não é o número de marcadores que determina o risco de se tornar frágil, mas quais marcadores se manifestam primeiro. Deste modo, o presente estudo não permite tirar conclusões, pois trata-se de um estudo transversal e não longitudinal, o que não permite detectar quais os factores a surgiram primeiramente.

Existem algumas justificações para que a diminuição da **velocidade de marcha** e da **força de preensão manual** sejam os factores mais representativos do fenótipo de fragilidade. Estas podem ser as alterações neuromusculares, como a sarcopénia e as mudanças na qualidade da fibra muscular e nervosa, associadas ao envelhecimento (Cesari *et al.*, 2006). Neste estudo, encontram-se relações estatisticamente significativas entre velocidade de marcha e percepção do estado de saúde e da capacidade funcional, o que pode ser justificado pelo facto de se tratar de uma actividade importante (marcha) para a capacidade funcional, assim como preditora de saúde. Importa ainda referir o facto de a maioria dos programas de exercícios para as pessoas idosas se focarem maioritariamente ao nível do membro inferior, devido à crescente preocupação com a temática das quedas, deixando para segundo plano o fortalecimento ao nível do membro superior, tão importante para o desempenho das ABVD, como alimentar-se, vestir-se e realizar a sua higiene pessoal.

Quanto à **percepção da exaustão**, percebe-se pelos resultados encontrados que esta está presente, na sua maioria, no sexo feminino e também está maioritariamente representada pela coexistência de esforço e falta de energia. Encontra-se, sobretudo, em indivíduos com menos de 80 anos, à excepção da percepção isolada de falta de energia, o que pode ser justificado pelo facto dos indivíduos mais novos realizarem tarefas com maior grau de exigência física. A este nível, verifica-se uma relação estatisticamente significativa com a percepção do estado de saúde. Tratam-se de duas percepções, existindo uma repercussão física de ambas onde facilmente se percebe a coexistência e correlação entre elas. Também a comorbilidade, a capacidade funcional e a força de membros inferiores apresentam relações estatisticamente significativas com a percepção de exaustão. Estas variáveis têm igualmente uma componente de percepção (capacidade funcional) e de expressividade física, com o aumento do número de doenças crónicas coexistentes. Pode verificar-se ainda um menor estado energético e, consequentemente, menor capacidade para a realização de actividades

que envolvam um grande gasto energético (teste de avaliação da força de membros inferiores).

Relativamente a **perda de peso não intencional**, no presente estudo encontra-se uma frequência de 28%, valor bastante superior ao encontrado por Fried e seus colegas (2001a) e por Ostir e colegas (2004), de 12% e 13%, respectivamente, sendo que, no segundo caso, o resultado obtido na última avaliação (7 anos após a primeira) é de 20,1%. Apesar de se tratar de uma frequência superior à encontrada noutros estudos, trata-se, no entanto, de um dos critérios com menor frequência, como referido por outros autores (Sarkisian *et al.*, 2008; Sydall *et al.*, 2009; Freiheit *et al.*, 2011).

O sobrepeso tem também sido encontrado noutros estudos, assim como neste, motivando críticas pela sua não inclusão no modelo do fenótipo de fragilidade (Waltson *et al.*, 2006; Bergman *et al.*, 2007; Sarkisian *et al.*, 2008). Cesari e seus colegas (2006) encontraram menor densidade muscular e aumento da massa gorda em idosos frágeis, realçando o conceito de obesidade sarcopénica, também referido por Waltson *et al.* (2006).

Verifica-se também uma relação estatisticamente significativa entre a perda de peso não intencional e a percepção de capacidade funcional, assim como com o IMC. A avaliação deste critério é feita através da percepção da perda de peso que os indivíduos têm, não existindo registos de peso anteriores à recolha de dados, o que pode influenciar os resultados obtidos.

Quanto ao nível de **actividade física**, neste estudo verifica-se uma frequência de sedentarismo muito próxima à encontrada por Fried e seus colegas (2001a). No entanto, neste estudo o instrumento de recolha desta informação apenas quantifica o número de horas de prática de actividade física. Como já referido anteriormente, tratando-se de uma amostra de pessoas idosas que frequentam centros de dia e que os mesmos apresentam como uma das actividades a prática de “ginástica”, desenvolvida por técnicos não especializados, o número de horas de prática de actividade física pode não reflectir os ganhos subjacentes a essa prática. Verificam-se relações significativas entre a actividade física e a percepção do estado de saúde assim como com a capacidade funcional.

No presente estudo verificam-se frequências de **pré-fragilidade** (53%) e **fragilidade** (45%), muito superiores às encontradas noutros estudos (Fried *et al.*, 2001a; Gray, Ventis & Hayslip, 1992; Verghese, Levally, Hall, Katz, Ambrose & Lipton, 2006), bem como uma percentagem de indivíduos não frágeis muito inferior (2%). Estes resultados não deixam de ser surpreendentes, em especial quando se verifica que se trata de

indivíduos residentes na comunidade. Por outro lado, estes valores corroboram o referido em muitos outros estudos (Fried *et al.*, 2001a, 2004; Sarkisian *et al.*, 2008; Sydall *et al.*, 2009; Freiheit *et al.*, 2010) que fragilidade, comorbilidade e incapacidade são três entidades sobreponíveis mas não dependentes. Pode, desta forma, constatar-se que os indivíduos frágeis têm maior número de patologias que os indivíduos pré-frágeis, assim como, apesar de ambos serem maioritariamente independentes com limitações, os indivíduos pré-frágeis apresentam valores mais próximos da independência do que os indivíduos frágeis. Contudo não se verificam relações estatisticamente significativas entre estas variáveis.

Não obstante da diferença de frequências quanto aos graus de fragilidade, verifica-se, como no estudo de Fried *et al.* (2001a), que os indivíduos frágeis são, na sua maioria, do sexo feminino e que, quanto mais velhos, mais frágeis. Apesar desta constatação, a mesma não se traduz numa relação estatisticamente significativa.

Salienta-se, ainda, o facto de nesta amostra não se verificar uma frequência relevante de quedas nos indivíduos frágeis ou pré-frágeis. No entanto, ao nível da força de membros inferiores, a mesma encontra-se diminuída numa frequência importante em ambos os grupos, com maior expressividade no grupo dos indivíduos frágeis. Assim, e apesar de não se verificar uma relação estatisticamente significativa e de não se encontrar literatura para suportar esta sugestão, parece-nos importante a inclusão da avaliação da força inferior no fenótipo de fragilidade, até porque, feita essa aplicação na presente amostra, se percebe que 6% dos indivíduos pré-frágeis passariam ao estado de frágeis, o que revela um agravamento importante na condição de fragilidade e pode, em certa medida, influenciar uma potencial reversão do estado de fragilidade. Não apresentando esta amostra uma frequência significativa de indivíduos não-frágeis, não é possível identificar o impacto da introdução da avaliação da força inferior, ao nível da passagem de indivíduos não-frágeis para pré-frágeis.

Assim, como já referido na análise individual dos critérios do fenótipo de fragilidade, também para a existência de pré-fragilidade e de fragilidade, os critérios que mais contribuíram foram a diminuição da força de preensão manual e a diminuição da velocidade de marcha.

Apesar da fragilidade ser biopsicossocial, tendo em conta a controvérsia existente quanto à sua definição e operacionalização, neste estudo optou-se por seguir a linha de pensamento mais utilizada, focada essencialmente na componente *bio* da fragilidade, deixando assim de fora alguns instrumentos de avaliação cognitiva e comportamental utilizados por outros autores em estudos com pessoas idosas frágeis

(Romero-Ortuno *et al.*, 2010; Billota *et al.*, 2010; Kamaruzzaman *et al.*, 2010; Chen *et al.*, 2010). Pela mesma razão não foram avaliadas as actividades instrumentais não domésticas e também não foi utilizada a versão modificada da prova de marcha (TUG), pois poderia ser, pela inclusão de tarefas cognitivas durante a realização de uma actividade física, uma forma eficiente de incluir a avaliação cognitiva neste estudo. No entanto, como referido anteriormente, optou-se por seguir a linha de pensamento mais estudado, não desvalorizando a importância das restantes componentes, pensando até que a eventual inclusão destes instrumentos poderia ajudar a justificar as frequências encontradas quanto à fragilidade e pré-fragilidade.

Ainda relativamente aos instrumentos de avaliação utilizados, refere-se a importância de uma eventual **avaliação do desempenho dos indivíduos na realização das actividades de vida diária (AVD)**, pois, desta forma, será possível ter uma noção mais exacta e real da capacidade funcional do que aquela que se tem ao avaliar esta capacidade através da percepção dos indivíduos na realização das actividades, podendo assim detectar mais precocemente alterações importantes na funcionalidade.

A fragilidade é preditiva de incapacidade nas AVD; porém, tratando-se de uma amostra residente na comunidade, esta incapacidade tem de certa forma que ser contornada, pois uma parte substancial da amostra vive sozinha, tendo por isso que desempenhar todas as tarefas básicas e instrumentais, excluindo eventualmente algumas supridas pelos centros de dia que frequentam, como a alimentação e a higiene. Por se tratarem de indivíduos residentes na comunidade e com um grau de actividade social considerável, pode passar despercebido o grau de fragilidade presente neste grupo. Desta forma, salienta-se a crescente necessidade de avaliação destes indivíduos quanto à sua capacidade de desempenho de tarefas físicas, assim como a necessidade de promover um programa de reversão do quadro de fragilidade, encontrado na amostra. Para este fim, De Leplaire *et al.* (2009) sugerem a conjugação do aumento da actividade e do exercício físico como programa promotor de reversão do quadro de fragilidade. As recomendações do American College of Sports Medicine (ACSM) (Chodzko-Zajko *et al.*, 2009) constituem uma referência fundamental e orientadora, que prevê a adequação dos exercícios a pessoa idosas frágeis. Assim, apesar da promoção de uma actividade física regular pelos centros de dia, importa que a mesma seja adaptada e adequada ao perfil de fragilidade das pessoas idosas em causa.

## 5. CONCLUSÃO

De forma a tornar possível a realização deste estudo, todo o percurso foi orientado pelos objectivos definidos inicialmente. Foi efectuada a caracterização dos indivíduos, que reuniram todos os critérios de inclusão e nenhum dos critérios de exclusão, com mais de 64 anos, frequentadores de um dos três centros de dia onde foi realizada a recolha de informação.

Trata-se de uma amostra com uma média de idade não muito elevada, predominantemente feminina, que reside sozinha, apresenta elevado grau de comorbilidade e de défice de força ao nível dos membros inferiores, sem grande incidência de quedas e, na sua maioria, independente com limitações. Procedeu-se à avaliação do fenótipo de fragilidade, verificando-se uma grande frequência de indivíduos pré-frágeis e frágeis, com grande nível de comorbilidade e limitações funcionais associadas mas independentes. Verifica-se que predomina a pré-fragilidade no sexo feminino e nos indivíduos mais novos, enquanto a fragilidade está presente no sexo feminino mas nos indivíduos mais velhos. No entanto não foi possível definir um perfil de fragilidade de forma consistente, devido à grande variabilidade de resultados encontrados e à não existência de correlações significativas no que diz respeito à síndrome de fragilidade.

O predomínio da diminuição da força de preensão manual e da velocidade de marcha, encontrada na avaliação do fenótipo de fragilidade, pode, por si só, determinar o diagnóstico de necessidades destes indivíduos. A incidência de sobrepeso indica também um desequilíbrio entre o aporte e o gasto energético. As características de fragilidade encontradas traduzem, um processo complexo e ainda pouco explicado, mas que, de acordo com vários autores, pode ser lentificado ou revertido. A fragilidade é potencialmente tratável e, como tal, requer o adequado diagnóstico para uma apropriada intervenção. Assim, parece aconselhável o despiste precoce da fragilidade nos cenários sociais e clínicos que lidam com pessoas idosas.

As limitações deste estudo relacionam-se com o facto de se ter optado por uma amostra de conveniência, com um reduzido número de indivíduos. Outra das limitações relaciona-se com o facto de se ter optado por realizar a recolha de dados numa resposta social, onde os dados clínicos dos utentes são escassos e, como tal, a informação recolhida não pôde ser complementada ou comparada com dados existentes na estrutura. Por outro lado, os testes estatísticos aplicados não permitiram estabelecer relações significativas entre a síndrome de fragilidade e algumas das



variáveis avaliadas, que mais facilmente se poderiam relacionar com esta entidade clínica.

A escolha do modelo do fenótipo de fragilidade prende-se com a sua divulgação, aplicabilidade e potencial utilidade para a prática clínica. No entanto, verificam-se algumas dificuldades, no que diz respeito às questões de percepção. Os testes de desempenho físico parecem mais adequados a este tipo de população e revelaram correspondência com os critérios de fragilidade mais prevalentes na amostra e em diversos estudos. A velocidade de marcha poderá ser utilizada como deteção inicial de fragilidade, embora faltem estudos que confirmem a sua validade como instrumento único.

Com este estudo, pretende-se contribuir para a divulgação deste tema, que tem motivado internacionalmente muitos autores, na procura do melhor entendimento quanto à avaliação e intervenção na síndrome de fragilidade. Por outro lado, procura-se chamar à atenção para a importância da inclusão da avaliação da força de membros inferiores no fenótipo de fragilidade, bem como da consideração do sobrepeso. O estudo revela ainda dados inovadores sobre a percepção de fragilidade dos indivíduos, o que mostra a necessidade de esclarecimento do conceito.

A continuidade da investigação poderá clarificar a incidência e caracterização da fragilidade em diversos cenários clínicos e sociais, permitindo delinear estratégias de avaliação e intervenção adequadas a cada contexto. A avaliação de fragilidade será uma mais-valia em estudos longitudinais, prospectivos.



## BIBLIOGRAFIA

- Bandeen-Roche, K., Xue, Q., Ferruci, L., Walston, J., Guralnik, J., & Chaves P. (2006). Phenotype of frailty: characterization in the Women's Health and Aging Studies. *Journal of Gerontology*, 61(3), 262-266.
- Bergman, H., Ferrucci, L., Guralnik, J., Hogan, D.B., Hummel, S., Karunananthan, S., Wolfson, C. (2007). Frailty: An Emerging Research and Clinical Paradigm—Issues and Controversies. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 62A (7), 731–737.
- Billota, C., Bowling, A., Casè, A., Nicolini, P., Mauri, S., Castelli, M. & Vergani, C. (2010). Dimensions and correlates of quality of life according to frailty status: a cross-sectional study on community-dwelling older adults referred to an outpatient geriatric service in Italy. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8(56).
- Bohannon, R. (2006) Reference values for the Timed Up and Go Test: A Descriptive Meta-Analysis. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 29(2), 64-68.
- Bortz, W. (2002). A conceptual Framework of Frailty: A Review. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 57 (5), 283-288.
- Botelho, M. (2000). *Autonomia Funcional em Idosos. Caracterização multidimensional em idosos utentes de um centro de saúde urbano* (1ª ed.) Porto: Laboratórios Bial
- Botelho M., Fernandes L., Pereira M.G., Pinto L.C., Firmino H., Leuschner A. (Eds.) (2011) Jornadas de Gerontopsiquiatria. “*Método de Avaliação Biopsicossocial - um instrumento de detecção em saúde*”. 1ª Edição, 87-89. Águeda. Editora Associação de Psico Geriatria
- Boyd, C. M., Ritchie, C. S., Tipton, E. F., Stephanie A. Studenski, S. A. & Wieland, D. (2008). From Bedside to Bench: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Comorbidity and Multiple Morbidity in Older Adults. *Aging clinical expresse research journal*, 20(3), 181–188.
- Candeias A., Paz, A. & Rocha, M. (2004). *Alfabetização e Escola em Portugal nos Séculos XIX e XX. Os Censos e as Estatísticas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Carrilho M. J. & Patrício L. (2010). A situação demográfica recente em Portugal. *Revista de Estudos Demográficos*, (48), Portugal: INE.
- Casari, M., Leeuwenburgh, C., Lauretani, F., Onder, G., Bandinelli, S., Maraldi, C., ... Ferrucci, L. (2006). Frailty syndrome on a skeletal muscle. *American Journal of Clinical Nutrition*, 83, 1142-1148.
- Cesari, M., Kritchevsky, S., Newman, A., Simonsick, E., Harris, T., Pennix, B., ... Pahor, M. (2009). Added Value of Physical Performance Measures in Predicting Adverse Health-Related Events: Results from the Health, Aging, and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc.*, 57(2), 251–259.
- Chen, C., Wu, S., Chen, L. & Lue, B. (2010). The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 50(1), 43-47.
- Chodzko-zajko, W., Proctor, D., Fiatarone, M., Minson, C., Nigg, C., Salem, G. & Skinner, J. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc.*, 41(7), 1510-1530.
- Cigolle, C., Ofstedal, M., Tian, Z. & Blaum, C. (2009). Comparing models of frailty: the Health and Retirement Study. *Journal of American Geriatric Society*, 57(5), 830–839.

- Clegg A., Young J, Iliffe S, Rikkert M.O., Rockwood K. (2013). Frailty in elderly people. *Lancet*, 381, 752-762.
- Collard , R., Boter, H., Schoevers, R. & Oude Voshaar, R. (2012). Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *Journal American Geriatric Society*, 60, 1487–1492.
- Cook, Z., Kirk, S., Lawrenson, S. & Sandford, S. (2005). Use of BMI in the assessment of under nutrition in older subjects: Reflecting on practice. *Proceedings of the Nutrition Society*, 64, 313–317.
- De Lepeleire, J., Iliffe, S., Mann, E. & Degryse, J. (2009). Frailty: an emerging concept for general practice. *British Journal of General Practice*, 59(562), 177-182.
- De Vries, N., Staal, J., van Ravensberg, C., Hobbelen, J., Rikkert, O. & Sanden, M (2011). Outcome instruments to measure frailty: A systematic review. *Ageing Research Reviews*, 10, 104–114.
- Direcção-Geral da Saúde (2004). *Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas*. <http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/1C6DFF0E-9E74-4DED-94A9-F7EA0B3760AA/0/i006346.pdf>
- Direcção Geral da Saúde (2010). *Evolução dos Indicadores no PNS 2004-2010*. Lisboa. Portugal.
- Ensrud, K., Ewing, S., Taylor, B. Fink, H., Cawthon, P., Stone, K., ... Cummings, S. (2008). A Comparison of 2 Frailty Indexes for Prediction of Falls, Disability, Fractures, and Death in Older Women. *Arch Intern Med*, 168(4), 382-389.
- Eurostat Statistical books (2012). Active ageing and solidarity between generations - A statistical portrait of the EuropeanUnion2012. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-EP-11-001/EN/KS-EP-11-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EP-11-001/EN/KS-EP-11-001-EN.PDF)
- Fairhall, N., Aggar, C., Kurrle, S., Sherrington, C., Lord, S., Lockwood, K., Monaghan, N. & Cameron, I. (2008). Frailty Intervention Trial (FIT), Study Protocol. *BMC Geriatrics*, 8(27).
- Fairhall, N., Langron, C., Sherrington, C., Lord, S., Kurrle, S., Lockwood, K., ... Cameron, I. (2011). Treating frailty-a practical guide. *BMC Medicine*, 9(83).
- Fernandes, A., (2008). *Questões Demográficas – Demografia e Sociologia da População*. Lisboa: Edições Colibri.
- Fortin, M. (2000). *O processo de Investigação: Da concepção à realização*. (2ªed). Portugal: Lusociência.
- Freiheit, E., Hogan, D., Straim, L., Schmaltz, H., Patten, S., Eliasziw, M. & Maxweel, C. (2011). Operationalizing frailty among older residents of assisted living facilities. *BMC Geriatrics*, 11 (23).
- Fried, L., Bandeen-Roche, K., Chaves, P. H., & Johnson, B. A. (2000). Preclinical mobility disability predicts incident mobility disability in older women. *Journals of Gerontology-Biological Sciences and Medical Sciences*, 55(1), M43.
- Fried, L., Bandeen-Roche, K., Williamson, J. D., Prasada-Rao, P., Chee, E., Tepper, S., & Rubin, G. S. (1996). Functional decline in older adults: expanding methods of ascertainment. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 51(5), M206-M214.

- Fried, L., Ferrucci, L., Darer, J., Williamson, J. D., Anderson, G. (2004). Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: Implications for Improved Targeting and Care. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 59 (3) , 255–263.
- Fried, L., Herdman, S. J., Kuhn, K. E., Rubin, G., & Turano, K. (1991). Preclinical Disability Hypotheses About the Bottom of the Iceberg. *Journal of Aging and Health*, 3(2), 285-300.
- Fried, L., Tangen, M., Walston, J., Newman, B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... McBurnie, M. (2001a) Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), 146–156.
- Fried, L., Young, Y., Rubin, G., & Bandeen-Roche, K. (2001b). Self-reported preclinical disability identifies older women with early declines in performance and early disease. *Journal of clinical epidemiology*, 54(9), 889-901.
- Gill, T., Gahbauer, E., Allore, H. & Han, L. (2006). Transitions between frailty states among community-living older persons. *Archives of Internal Medicine*, 166(4), 418-423.
- Gomes, J., Machado, A., Cavadas, L., Teixeira, H., Pires, P., Santos, J., Esquível, S., Sousa, M. (2013). Perfil do Hiperfrequentador nos Cuidados de Saúde Primários. *Acta Médica Portuguesa*, 26(1), 17-23.
- Gray, G., Ventis, D. & Hayslip, B. (1992). Socio-cognitive skills as a determinant of life satisfaction in aged persons. *International Journal of aging and human development*, 35(3), 205-218.
- Grimby, G. (1986). Physical activity and muscle training in the elderly. *Acta Med Scand*, 711, 233-237.
- Heppenstall, C. P., Wilkinson, T. J., Hanger, H. C. & Keeling, S. (2009). Frailty: Dominos or Deliberation?. *Journal of the New Zealand Medical Association*, 122 (1299), 42-53.
- Hubbard, R., O'Mahony, M., Savva, G., Calver, B. & Woodhouse, K. (2009). Inflammation and frailty measures in older people. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*, 13(9B), 3103–3109.
- Instituto Nacional de Estatística. (2009). *Inquérito Nacional de Saúde 2005-2006*. Lisboa. Portugal.
- Instituto Nacional de Estatística. (2011a). *Censos 2010 – Resultados Provisórios*. Lisboa. Portugal.
- Instituto Nacional de Estatística. (2011b). *Classificação Nacional das profissões 2010*. Lisboa – Portugal.
- Kamaruzzaman, S., Ploubidis, G.B., Fletcher, A. & Ebrahim, S. (2010). A reliable measure of frailty for a community dwelling older population. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8 (123).
- Katz, S., Ford, A., Moskowitz, R., Jackson, B. & Jaffe, M. (1963). Studies of illness in the aged: in the index of ADL; a standardized measure of biological and psychosocial function. *Journal American Medical Association*, 185, 914-919.
- Lawton, M. & Brody, E. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9, 179-186.
- Loureiro, M. (2009). *Validação da Escala do Center for Epidemiologic Studies of Depression, CES-D numa População Clínica de Idosos*. Dissertação de Mestrado em Geriatria. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra - Portugal.

- Mattiasson-Nilo, I., Sonn, U., Johannesson, K., Gosman-Hedstrom, G., Persson, G., Grimby, G. (1990). Domestic activities and walking in the elderly: evaluation from a 30-hour heart rate recording. *Aging*, 2, 191-198.
- Ministério da Saúde (2004). Plano Nacional de Saúde 2004-2010. [http://www.cm-cascais.pt/sites/default/files/anexos/gerais/planonacionaldesade\\_orientaesestrategicas.pdf](http://www.cm-cascais.pt/sites/default/files/anexos/gerais/planonacionaldesade_orientaesestrategicas.pdf)
- Ministério da Saúde (2012). Plano Nacional de Saúde 2012-2013. <http://pns.dgs.pt/pns-versao-completa/>
- Oliveira C.R., Rosa M.S.D., Pinto A.M., Botelho M.A., Moraes A., Veríssimo M.T. (2010). *Estudo do Perfil do Envelhecimento da População Portuguesa*. Lisboa: Alto Comissariado da Saúde.
- Ota A., Yasuda N., Horikawa S., Fujimura T., Ohara H. (2007) Differential effects of power rehabilitation on physical performance and higher-level functional capacity among community-dwelling older adults with a slight degree of frailty. *Journal of Epidemiology*, 17(2), 61-67.
- Ostir, V., Offenbacher, J. & Markides, S. (2004). Onset of frailty in older adults and the protective role of positive effects. *Psychology and Aging*, 19(3), 402-408.
- Perracini, M. & Ramos, L. (2002). Factores Associados a quedas numa coorte de idosos residentes na comunidade. *Revista de Saúde Pública*, 36(6), 709-716.
- Podsiadlo D., Richardson S. (1991) The Timed Up & Go: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*, 39, 142-148.
- Poster, B., Jette, A., Smith, K. & Miller, D. (1993). Nutrition and health risks in the elderly: the nutrition screening initiative. *American Journal of Public Health*, 83(7), 972-978.
- Purser, J., Kuchibhatla, M., Fillenbaum, G., Harding, T., Peterson, E. & Alexander, K. (2006). Identifying frailty in hospitalized older adults with significant coronary heart disease. *Journal of American Geriatric Society*, 54, 1674-1681.
- Radlof, L. (1977). The CES-D Scale – A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385-401.
- Ramos-Pichardo, J. D., Cabrero-García, J., González-Llopis, L., Cabañero-Martínez, M. J., Muñoz-Mendoza, C. L., Sanjuan-Quiles, A., ... & Reig-Ferrer, A. (2014). What do older people understand by mobility-related difficulties?. *Archives of gerontology and geriatrics*, 59(1), 122-130.
- Rikli, R., Jones, J & Bean, W. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community – residing older adults. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 70(2), 113-119.
- Rockwood, K. & Mitnitski, A. (2007). Frailty in relation to the accumulation of deficits. *Journal of Gerontology: Medical Science*, 62(7), 722-727.
- Rockwood, K., Fox, R., Stolee, P., Robertson, D. & Beattie, B. (1994). Frailty in elderly people: an evolving concept. *Canadian Medical Association Journal*, 150 (4), 489-495.
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D., McDowell, I. & Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 173(5), 489-495.

- Rodrigues, V., Mota-Pinto, A., de Sousa, B., Botelho, A., Alves, C., & de Oliveira, C. R. (2014). The aging profile of the Portuguese population: A principal component analysis. *Journal of community health*, 1-6.
- Romero-Ortuno, R., Walsh C., Lawlor, B. & Kenny, R. (2010). A Frailty Instrument for primary care: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *BMC Geriatrics*, 10(57).
- Santos-Eggimann, B., Cuénou, P., Spagnoli, J. & Junod, J. (2009). Prevalence of Frailty in Middle-Aged and Older Community-Dwelling Europeans Living in 10 Countries. *Journal Gerontol A Biol Sci.*, 64(6), 675–681.
- Sarkisian, A., Gruenewald, T., Boscardin, W. & Seeman, T. (2008). Preliminary Evidence for Subdimensions of Geriatric Frailty: The MacArthur Study of Successful Aging. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2292–2297.
- Silva, P., Luís, S. & Biscaia, A. (2004). Polimedicação: um estudo de prevalência nos C.S. de Lumiar e Queluz. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 20, 323-326.
- Simon, J., De Boer, J., Joung, L., Bosma, H. & Mackenbach, J. (2005) Perceived health: how is your health in general? A qualitative study on self-assessment health. *European Journal of Public Health*, 15(2), 200-208.
- Strawbridge, W.J., Shema, S.J., Balfour, J.L., Higby, H.R. & Kaplan, G.A. (1998). Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. The Journals of gerontology. SeriesB, Psychological sciences and social sciences, 53(1), 9-16.
- Syddall, H., Roberts, H., Evandrou, M., Cooper, C., Bergman, H. & Sayer, A. (2009). Prevalence and correlates of frailty among community-dwelling older men and women: findings from the Hertfordshire Cohort Study. *Age and Ageing*, 39, 197–203.
- Teunissen, T., Well, C. & Largo-Jaseen, M. (2004). Prevalence of urinary, fecal and double incontinence in the elderly living at home. *Int Urogynecool Jornal*, 15(1), 10-13.
- Theou, O., Stathokostas, L., Roland, K.P., Jakobi, J.M., Patterson, C., Vandervoot, A.A. & Jones, G.R. (2011). The effectiveness of exercise interventions for the management of frailty: a systematic review. *Journal of Aging Research*, volume2011, 1-19.
- Van Kan, A., Rolland, Y., Andrieu, B., Baver, J., Beauchet, O., Bonnefoy, M., ... Vellas, B. (2009). Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Ageing (IANA) task force. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 13(10), 881-889.
- Verghese, J., Levally, A., Hall, B., Katz, J., Ambrose, F. & Lipton, B. (2006). Epidemiology of gait disorders in community residing older adults. *Journal American Geriatric Soc.*, 54, 255-261.
- Vilelas, J. (2009). *Investigação: O processo de construção do Conhecimento*. Lisboa: Edições Silabo.
- Walston, J., Hadley, E., Ferrucci, M., Guralnik, J., Newman, A., Studenski, S., ... Fried, L. (2006). Research Agenda for Frailty in Older Adults: Toward a Better Understanding of Physiology and Etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of American Geriatric Society*, 54(6), 991-1001.
- Xue, Q., Bandeen-Roche, K., Varadhan, R., Zhou, J. & Fried, L. (2008) Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 63(9), 984-990.

## Apêndices

## Apêndice I

**CARTA DE EXPLICAÇÃO DO ESTUDO E REGISTO DE CONSENTIMENTO**

**TÍTULO:** Perfil de fragilidade de pessoas com mais de 64anos residentes na comunidade

**INVESTIGADORA:** Susana Lopes

As perguntas que lhe vou colocar destinam-se a ser utilizadas na elaboração do trabalho final (Tese) do Mestrado em Saúde e Envelhecimento da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, que estou a realizar e que tem como tema: Perfil de Fragilidade de pessoas com mais de 64 anos residentes na comunidade.

As respostas são anónimas e confidenciais não trazendo qualquer prejuízo ou benefício para si. As perguntas e provas estão relacionadas com vários aspectos da sua saúde e tem o direito de não responder ou não realizar alguma das provas.

**AUTORIZAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_  
fiquei esclarecido com a informação recebida e aceito participar neste estudo. Compreendi as explicações que me foram dadas numa linguagem clara e simples, e tive oportunidade de colocar questões e esclarecer todas as dúvidas. Também compreendo que, em qualquer momento e sem necessidade de dar qualquer explicação, posso anular o consentimento agora dado.

Sintra, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do inquirido:

\_\_\_\_\_

Assinatura da investigadora:

\_\_\_\_\_



## Apêndice II